

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

٤٧٢٤



دانشکده علوم انسانی و اجتماعی

گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری

پایان نامه :

برای دریافت درجه دکتری تخصصی (Ph.D) جغرافیا و برنامه ریزی شهری

۱۳۸۴ / ۲ / ۱

عنوان :

تراکم و ساماندهی فضاهای شهری

(مورد مطالعه: تبریز)

استاد راهنما :

دکتر محمد رضا پورمحمدی

استاد مشاور :

دکتر ملکه عزیز پور

پژوهشگر:

رسول قربانی

بهار ۱۳۸۳

۷۵۷۲۵

تقدیر و تشکر

- با حمد و سپاس به درگاه ایزد متعال ، بر خود فرض می دانم مراتب امتنان و تشکر خود را از اساتید، همکاران و دوستان ارجمند که مرا در تهیه این پایاننامه یاری نموده اند، ابراز نمایم .
- از استاد ارجمند جناب آقای دکتر پورمحمدی که به خاطر تقبل راهنمایی پایاننامه و ارائه رهنمودها و نظرات راهبردی و تکنیکی ارزنده و سرکار خانم دکتر عزیزپور استاد محترم مشاور برای ارائه نکات ارزشمند جهت ارتقاء علمی پایاننامه .
 - از مدیریت محترم و اساتید بزرگوار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری آقایان دکتر حسین زاده دلیر ، دکتر جمالی ، دکتر صدر موسوی ، مهندس هادیلی و مهندس مسعودیفر به لحاظ تعلیم ، تشویق و مشاوره بی دریغ در دوره تحصیل.
 - از استاد بزرگوار و فاضل جناب آقای دکتر شکویی و استاد ارجمند جناب آقای دکتر مشیری برای تقبل داوری پایاننامه .
 - از دوستان ارجمند آقایان دکتر رضایی بنفشه و مهندس محمدباقر علیزاده برای مساعدتهای ایشان در مسایل آماری و نرم افزار Spss .
 - از دوستان بزرگوارم آقایان مهندس عزیز زاده و مهندس احدنژاد برای مساعدت در آموزش نرم افزار Arc/view.GIS .
 - از دوست گرامی آقای مهندس زالی برای تقبل زحمت مطالعه و ویرایش ادبی پایاننامه.
 - از اساتید محترم گروه جغرافیای طبیعی ، هیئت رئیسه محترم ، کارکنان عزیز اموراداری، کتابخانه و زیراکس دانشکده علوم انسانی و اجتماعی برای همکاریهای بی دریغ.
 - از پدر و مادر عزیزم به لحاظ زحمات بی دریغ در همه عرصه های زندگی ام .
 - و از همسر ارجمندم و فرزند عزیزم برای درک مشکلاتم و تحمل آنها و تشویق جهت فائق آمدن بر آنها.

نام خانوادگی: قربانی	نام: رسول
عنوان پایان نامه: تراکم و ساماندهی فضاهای شهری؛ مورد مطالعه شهر تبریز	
استاد راهنما: دکتر محمدرضا پورمحمدی	
استاد مشاور: دکتر ملکه عزیزپور	
مقطع تحصیلی: دکتری	
رشته: جغرافیا و برنامه ریزی شهری	دانشگاه: تبریز
دانشکده: علوم انسانی و اجتماعی	
تاریخ فارغ التحصیلی:	تعداد صفحه: ۱۹۸
کلید واژه ها: تراکم شهری، شهر فشرده، گسترش تبریز، ساماندهی	

چکیده :

این تحقیق پخشایش تراکم‌های شهری تبریز و تحولات فضایی آن را در طی دهه های اخیر مورد بررسی قرار داده تا ضمن فراهم نمودن درکی بهتر از سیاست متراکم سازی جاری در عرصه فضاهای شهری کشور، به ارتقاء سطح نگرشها در استفاده از ابزار تراکم جهت بهبود کیفیت محیط‌های شهری و ساماندهی آنها کمک نماید. بدین منظور سعی شده با بررسی ریشه‌ها، اهداف و ابعاد فرایند متراکم سازی در کشورهای توسعه یافته، چارچوب تحلیلی مناسبی برای بررسی اقدامات جاری در کشور فراهم گردد سپس نحوه نگرش و برخورد با مقوله تراکم شهری در ایران به طور عام مورد بحث واقع شده تا کاستی‌ها و نارسایی‌های سیاست متراکم سازی در چارچوب نگرش پایدار و پارادایم متراکم سازی در جهان تحلیل شود. در نهایت عوامل شکل‌گیری و تحول تراکم‌های شهری تبریز بعنوان یکی از بزرگترین شهرهای کشور مورد نقد و بررسی قرار گرفته تا تجلی نگرشها و برخوردها در سطوح مختلف تصمیم‌گیری برفضای شهری مورد ارزیابی قرار گیرند.

در این تحقیق از روشها و تکنیکهای مختلفی به تناسب موضوعهای مورد بحث استفاده شده است. شیوه جمع‌آوری مطالب عمدتاً متکی برروش اسنادی بوده و سعی شده تا حد امکان از روشهای آماری برای تحلیل داده‌های آماری جمع‌آوری شده بوسیله ارگانهای مختلف، بویژه نتایج تفصیلی سرشماری‌های عمومی در سطح حوزه‌های آماری و اطلاعات پروانه‌های ساختمانی صادره بوسیله شهرداریهای کشور استفاده شود. همچنین از نرم‌افزارهای آماری نظیر Excel و Spss برای پردازش و تحلیل اطلاعات و از نرم افزارهای Autocad و Arc/view برای نمایش یافته ها و

اطلاعات فضایی تحقیق استفاده قرار شده است که می‌تواند سرمنشاء حرکتی جدید در بهره‌گیری از آمارهای موجود و نرم‌افزارهای در دسترس برای تحلیل علمی مسائل شهری تلقی شود. بخش عمده یافته‌های تحقیق حاضر در فصل آخر جمع‌بندی و ارائه شده اند لیکن با رعایت اختصار به برخی از آنها اشاره می‌شود:

الف - فرایند تراکم سازی برای نیل به اهداف شهر پایدار و ساماندهی شهری براساس تجارب جهانی برچهار محور عمده تاکید دارد: اول؛ افزایش تراکم با استفاده از اراضی و ساختمانهای خالی دوم؛ همجواری و اختلاط کاربریها، سوم؛ تشویق استفاده از حمل و نقل عمومی و چهارم؛ بهبود کیفیت فضاهای شهری از طریق تجهیز فضاهای عمومی.

همچنین هدف عمده بلند مرتبه‌سازی بناهای شهری بعنوان یکی از راهبردهای تراکم سازی شهری، بهره‌گیری بهتر و بیشتر از نور و تهویه طبیعی در عین فراهم نمودن زمین برای احداث فضای سبز و ایجاد فضای باز دارای عملکرد می‌باشد.

ب - امروزه برای کنترل تراکم و توسعه شهری، علاوه بر استفاده از ابزارهای کالبدی برنامه‌ریزی شهری نظیر برنامه‌ریزی کاربری زمین، مقررات منطقه‌بندی و ضوابط ساختمانی از روشها و مدل‌های زیر ساختی و مالی نیز استفاده می‌گردد. بعبارت دیگر کنترل و هدایت تراکمها برای ساماندهی شهری، مقوله ای چند سطحی و چند بعدی است که روشهای جامع‌تری برای برخورد با آن بکار گرفته می‌شود، از آنجمله می‌توان به روشهای رشد هوشمند اشاره کرد که ترکیبی از روشهای کالبدی، اقتصادی و اجتماعی با بهره‌گیری از سیستم‌های اطلاعاتی و آماری پیشرفته می‌باشند.

ج - در ایران برای تراکم سازی مناطق شهری از روشهای مختلفی از جمله تعیین محدوده‌های شهری، بهسازی بافت‌های قدیمی، تمرکز غیر متمرکز بوسیله ایجاد شهرهای جدید و بلند مرتبه‌سازی استفاده شده، لیکن این اقدامات حداقل از سه ویژگی زیر برخوردار بودند: اول؛ مقطعی بودن برخوردها و فقدان برخوردی جامع متشکل از راهبردهای مختلف و برخوردار از تداوم زمانی مناسب، دوم؛ نگرش تک بعدی با تاکید بر روشهای فیزیکی و کالبدی بطوریکه سیاستهای اخیر تراکم سازی در ایران از ابعاد مختلف این مقوله فقط به افزایش تراکم توجه دارد که می‌تواند نابسامانی‌ها و کاهش کیفیت فضاهای شهری را بدنبال داشته باشد. سوم؛ عدم توجه به استفاده از روشهای اقتصادی و ابزارهای مالی برای کنترل و هدایت توسعه شهری و کارآمد نمودن فضای شهری است. در نتیجه تبعات اقتصادی و اجتماعی فرایند تراکم سازی در ایران به مراتب شدیدتر از کشورهای توسعه یافته است.

د - نحوه توسعه شهری و تراکم در شهر تبریز از یکسو بشدت از تحولات و سیاستهای کلان ملی - منطقه‌ای و تاثیرات آنها بر تحركات منطقه‌ای و محلی جمعیت شهر تبریز متاثر شده و از سوی

دیگر از شرایط توپوگرافیکی، ساختار مالکیت زمین، چگونگی عرضه خدمات و زیر ساختها، نحوه انطباق طرحهای شهرسازی با روندهای رشد فضائی شهری و در نهایت عملکرد بازار زمین تاثیر پذیرفته است. بعبارت دیگر شکل کنونی تراکم شهری و الگوی توسعه در شهر تبریز برآیند شرایط محلی، موضعی و عوامل منطقه و فرامنطقه‌ای بویژه سیاستها و تحولات ملی است.

۵ - توزیع تراکم در شهر تبریز به علت عدم شناخت مناسب از شرایط توپوگرافیکی و زمین‌شناسی بستر طبیعی شهری با آن ناهماهنگ و به لحاظ عدم شکل‌گیری مراکز ساختاری پیشنهادی در طرحهای شهری فاقد رابطه منطقی با ساخت شهر و به علت ضعف ضوابط و مقررات شهرسازی و عملکرد ناقص بازار مستغلات شهری ناهماهنگ با خدمات شهری است. روندهای مذکور در شرایط ناکارآمدی مزمن مدیریت شهری همچنان ادامه دارد.

و - تراکم ناخالص جمعیت شهر تبریز در سال ۱۳۷۵ برابر ۷۶ نفر در هکتار، تراکم شهری آن نزدیک ۱۰۰ نفر و تراکم در بافت پر معادل ۱۴۵ نفر است، بنابراین مشکل اصلی شهر از بعد تراکم نه پایین بودن آن بلکه استفاده نامناسب از فضای شهری است که ظرفیت جمعیت‌پذیری محدوده شهر را بشدت پایین آورده و افزایش دامنه نوسان تراکم را موجب شده است. تراکمه‌های زیاد هم در بافتهای سنتی و حاشیه‌ای و هم در بافتهای مدرن و نوساز قابل مشاهده‌اند و تراکمه‌های پائین بیشتر در نواحی حاشیه‌ای دیده می‌شوند که اراضی کشاورزی و بایر در داخل بافت شهری گسترده شده‌اند. بنابراین هدف ساماندهی شهری نه صرفاً افزایش تراکم و ازدیاد توان جمعیت‌پذیری شهر بلکه باید ارتقاء کیفیت سکونت و افزایش کارایی فضای شهری باشد.

ز - یکی از الزامات افزایش تراکم، گسترش فضاهای باز و سبز از یکسو و توسعه سیستم‌های حمل و نقل عمومی از سوی دیگر است که در دهه اخیر عکس این روند در شهر تبریز روی داده است. و ادامه آن می‌تواند چالش‌های زیست محیطی و ازدحام‌های ترافیکی شهر را بیش از پیش دامن زند.

در نهایت اینکه مدیریت شهری تبریز برای استفاده مطلوب از فضای شهر با تراکم مناسب، نه تنها باید از راهبردها و ابزارهای متعدد کالبدی - فضایی و زیر ساختی بهره‌گیرد، بلکه ضرورت دارد روشها و ابزارهای اقتصادی - مالی، در فرایند هدایت و کنترل توسعه و افزایش تراکم در چارچوب اقدامات کارشناسانه دخیل گردند و لازمه بهره‌گیری کافی از روشهای فضایی و مالی تجهیز مدیریت شهری تبریز به سیستم‌های اطلاعاتی قوی و بروز می‌باشد.

فهرست عناوین

صفحه	عنوان
	فصل اول: طرح تحقیق
۱	۱-۱- مقدمه
۲	۲-۱- طرح مسئله
۴	۳-۱- سابقه تحقیق
۶	۴-۱- اهداف تحقیق
۸	۵-۱- فرضیات پایه
۹	۶-۱- ضرورت تحقیق
۱۰	۷-۱- تعیین محدوده مکانی و زمانی تحقیق
۱۲	۸-۱- متدولوژی تحقیق
۱۶	۹-۱- مسایل و محدودیت های تحقیق
۱۷	۱۰-۱- ترمینولوژی تحقیق
	فصل دوم: چارچوب نظری تحقیق (نگرشی عام بر تراکم و ساماندهی شهری)
۱۹	۱-۲- مقدمه
۲۰	۲-۲- پیشینه مبحث تراکم در ادبیات شهرسازی
۲۴	۳-۲- توسعه پایدار و پارادایم شهرسازی آن
۲۷	۴-۲- چالش شهر پراکنده و رویکرد شهر فشرده
۳۱	۵-۲- شهر فشرده، اهداف و راهبردها
۳۲	۶-۲- مطلوبیت ها و محدودیت های شهر فشرده و پر تراکم
۳۸	۷-۲- عوامل موثر در شکل گیری الگوهای تراکمی در توسعه شهری
۴۱	۸-۲- راهبرد ها و سیاستهای کنترل تراکم و ساماندهی شهری
۴۶	۹-۲- روشها و مدل‌های ساماندهی تراکم
۵۴	۱۰-۲- ساماندهی تراکم در سطح محلات و همسایگی ها
	۱۱-۲- کاربرد سیستم های اطلاعات جغرافیایی

۵۷	در تحلیل و ساماندهی تراکمهای شهری
۵۹	۱۲-۲- نتیجه گیری
	فصل سوم: سیاستهای توسعه شهری و تراکم در ایران
۶۲	۱-۳- مقدمه
۶۲	۲-۳- ساختار فضایی کشور و تحول جمعیت شهری در آن
۶۵	۳-۳- برنامه های پنجساله عمرانی و راهبردهای موثر بر تراکم شهری در آنها
۶۹	۴-۳- راهبردهای تراکمی در برنامه ها و طرحهای فضائی-کالبدی
۷۴	۵-۳- طرحهای شهری و روشهای محاسبه تراکم در آنها
۸۱	۶-۳- مقررات و قوانین شهرسازی و نگرش به تراکم در آنها
۸۳	۷-۳- آثار و پیامد های سیاست متراکم سازی بر بخش ساختمان و مسکن
۸۶	۸-۳- دامنه توزیع تراکم در شهر های ایران
۸۸	۹-۳- تراکم و مدیریت شهری در ایران
۹۱	۱۰-۳- نتیجه گیری

فصل چهارم: تحلیل تحولات شهرساختی دهه های اخیرشهر تبریز و نمود

تراکمی آنها بر فضای شهری

۹۴	۱-۴- مقدمه
۹۴	۲-۴- تحولات سیاسی - اداری شهر تبریز و تاثیر آن بر توسعه شهری
۹۸	۳-۴- نحوه افزایش جمعیت و تاثیر آن بر تراکم شهر تبریز
۱۰۰	۴-۴- تحولات اقتصادی تبریز و پیامد های تراکمی آنها
۱۰۳	۵-۴- توسعه کالبدی و تغییر تراکم در بافت شهری
۱۰۸	۶-۴- محدودیتها وموانع طبیعی گسترش فیزیکی شهر
۱۱۱	۷-۴- تحلیل ابعاد زمانی ومکانی تراکم شهری تبریز
۱۱۶	۸-۴- تحلیل تمرکز و پراکندگی تراکم شهری با استفاده از روشهای طبقه بندی
۱۲۱	۹-۴- تحلیل روابط همبستگی بین تراکم و عوامل اجتماعی - فرهنگی
۱۲۸	۱۰-۴- تحلیل روند افزایش تراکم در سالهای (۱۳۸۰-۱۳۷۵)
۱۳۰	۱۱-۴- نتیجه گیری

فصل پنجم: تحلیل ساختاری تراکم شهری تبریز با نگرش شهر متراکم

۱۳۳	۱-۵- مقدمه
۱۳۴	۲-۵- بررسی و تحلیل شاخصهای کمی تراکم در واحد مسکونی
۱۴۰	۳-۵- تحلیل رابطه افزایش قیمت و تغییر تراکم
۱۴۴	۴-۵- راهبرد متراکم سازی و افزایش ارتفاع ساختمانهای مسکونی
۱۴۶	۵/۵- تحلیل ضریب پراکندگی و سهم مکانی در اختلاط کاربریها
۱۵۰	۶-۵- تحلیل روابط همبستگی بین کاربری مسکونی با تراکم و سایر کاربریها
۱۵۳	۷-۵- تحلیل روش آستانه ها در ساماندهی کاربریها و تراکم شهری
۱۵۴	۸-۵- توزیع شبکه ارتباطی و همبستگی آن با کاربریهای شهری
۱۵۶	۹-۵- تحلیل همبستگی تراکم و شبکه ارتباطی
۱۵۸	۱۰-۵- تحلیل عملکرد وسایل نقلیه و تراکم
۱۶۱	۱۱-۵- بررسی برنامه ها و طرحهای توسعه شهری و نگرش به تراکم در آنها
۱۶۹	۱۲-۵- نتیجه گیری

فصل ششم: جمعبندی، نتیجه گیری و پیشنهادات تحقیق

۱۷۲	۱-۶- مقدمه
۱۷۲	۲-۶- خلاصه و نتیجه گیری
۱۸۰	۳-۶- بحث و بررسی
۱۸۴	۴-۶- رهنمود های پیشنهادی برای ساماندهی تراکم شهری

۱۸۷ - فهرست منابع و ماخذ:

- پیوستها:

- پیوست شماره (۱): نمونه ای از شاخصهای آماری مستخرج از نتایج سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵ مورد استفاده در پایاننامه .

- پیوست شماره (۲): همبستگی بین عوامل اجتماعی و تراکم ناخالص شهری تبریز

- پیوست شماره (۳): روابط همبستگی بین مساحت کاربریهای شهری تبریز در سال ۱۳۷۰

- پیوست شماره (۴): تعداد جمعیت و نرخ رشد آن در محلات شهری تبریز

در سالهای ۸۰-۱۳۷۵

- پیوست شماره (۵): تراکم ناخالص جمعیت در مناطق شهری برخی از شهرهای جهان

- فهرست جداول -

صفحه	عنوان
۱۴	۱- جدول شماره (۱-۱) نمونه ای از آمارهای پایه شهر تبریز به تفکیک حوزه‌های آماری سال ۱۳۷۵.
۲۴	۲- جدول شماره (۱-۲) اصول طراحی توسعه پایدار شهری
۲۶	۳- جدول شماره (۲-۲) مقایسه شهرپایدار با شهرهای سنتی، صنعتی و مدرن
۲۹	۴- جدول شماره (۳-۲) مقایسه میانگین تراکمهای جمعیتی در بخشهای مرکزی و مترو پلی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه
۳۴	۵- جدول شماره (۴-۲) تاثیر طراحی کاربری زمین بر کاهش سفرهای شهری
۳۶	۶- جدول شماره (۵-۲) تاثیرات تراکم بر تقاضای انرژی در شهر
۵۸	۷- جدول شماره (۶-۲) پرسش‌های اساسی که با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی قابل بررسی اند.
۶۳	۸- جدول شماره (۱-۳) طبقات جمعیتی شهرهای ایران در سالهای ۱۳۶۵-۷۵
۷۳	۹- جدول شماره (۲-۳) تحول رشد جمعیت در پنج شهر عمده کشور در سالهای ۱۳۴۵-۷۵
۸۰	۱۰- جدول شماره (۳-۳) آمار اراضی واگذار شده طی سالهای ۱۳۶۸-۷۵ به میلیون متر مربع
۸۴	۱۱- جدول شماره (۴-۳) متوسط سرانه زیر بنای مسکن در ۱۳۲ شهر نمونه جهان
۸۶	۱۲- جدول شماره (۵-۳) تراکم جمعیتی شهرهای منتخب کشور ۱۳۷۵
۸۷	۱۳- جدول شماره (۶-۳) متوسط تراکم مسکونی در ۱۳۲ شهر منتخب جهان
۸۷	۱۴- جدول شماره (۷-۳) مقایسه تراکم جمعیت و سرانه زمین در شهرهای بالای صد هزار نفر جمعیت
۹۸	۱۵- جدول شماره (۱-۴) افزایش جمعیت شهر تبریز و عوامل موثر بر آن
۱۰۰	۱۶- جدول شماره (۲-۴) تحول در گروه بندی خانوارهای معمولی شهر تبریز (۱۳۴۵-۷۵)

- ۱۷- جدول شماره (۴-۳) درصد شاغلین فعالیت های مختلف شهر تبریز
 ۱۰۱ در سالهای (۷۵-۱۳۴۵)
- ۱۸- جدول شماره (۴-۴) توزیع شاغلین شهر تبریز برحسب وضع شغلی در سال ۱۳۷۵
 ۱۰۲
- ۱۹- جدول شماره (۴-۵) مساحت کاربری اراضی و محاسبه تغییرات نسبی،
 ۱۰۴ نرخ مصرف و جذب زمین در تبریز ۷۰-۱۳۴۵
- ۲۰- جدول شماره (۴-۶) اراضی کشاورزی ناپدید شده شهر تبریز در سالهای ۷۰-۱۳۴۵
 ۱۱۰
- ۲۱- جدول شماره (۴-۷) تحول جمعیت، سطوح ساخته شده و تراکم شهری در طی
 ۱۱۲ سالهای ۷۵-۱۳۴۵
- ۲۲- جدول شماره (۴-۸) توزیع جمعیت و تراکم بر مبنای چارک های آماری
 ۱۱۷ در سال ۱۳۷۵
- ۲۳- جدول شماره (۴-۹) توزیع جمعیت و تراکم بر مبنای دهک های آماری در سال
 ۱۱۷ ۱۳۷۵
- ۲۴- جدول شماره (۴-۱۰) طبقه بندی تراکمهای شهر تبریز بر اساس دو روش
 ۱۱۸ «شکست» و «انحراف معیار»
- ۲۵- جدول شماره (۴-۱۱) روابط چند متغیره تراکم با عوامل اجتماعی - کالبدی
 ۱۲۵
- ۲۶- جدول شماره (۴-۱۲) آمار های مربوط به مدل رگرسیون چند متغیره برای تبیین تراکم
 ۱۲۵ ناخالص جمعیت
- ۲۷- جدول شماره (۴-۱۳) توزیع زیر بنای مفید واحد مسکونی در محلات نمونه
 ۱۲۶ بر پایه ساخت اقتصادی اجتماعی در سال ۱۳۷۶ (به متر مربع)
- ۲۸- جدول شماره (۵-۱) تحولات بخش مسکن در تبریز در دهه های ۱۳۴۵-۱۳۷۵
 ۱۳۴
- ۲۸- جدول شماره (۵-۲) تغییرات تراکم ساختمانی در پروانه های صادره
 ۱۳۸ شهرداری تبریز ۷۸-۱۳۶۵
- ۲۹- جدول شماره (۵-۳) متوسط شاخصهای تراکم در واحدهای مسکونی

- ۱۳۹ محلات نمونه تبریز سال ۷۶
- ۳۰- جدول شماره (۴-۵) متوسط قیمت یک متر مربع زیربنای مسکونی در شهر تبریز
- ۱۴۱ در سالهای ۸۰-۱۳۷۱
- ۱۴۷ ۳۱- جدول شماره (۵-۵) میانگین، انحراف معیار و ضریب پراکندگی کاربریهای شهری
- ۳۲- جدول شماره (۶-۵) تغییر شاخص LQ برای کاربریهای شهری
- ۱۴۸ در طی سالهای ۷۰-۱۳۴۵
- ۳۳- جدول شماره (۷-۵) تحلیل روابط همبستگی چند متغیره کاربری مسکونی
- ۱۵۰ با سایر کاربریها
- ۳۴- جدول شماره (۸-۵) رابطه عرض معبر و مساحت زمین با افزایش تراکم
- ۱۵۷ در مصوبات ۲۶۹ و ۳۲۹ شورایعالی شهرسازی
- ۳۵- جدول شماره (۹-۵) میزانهای حیاتی، اثرات مهاجرت و
- ۱۶۸ پیش بینی جمعیت شهر تبریز برای سالهای ۱۴۰۰-۱۳۷۰

فهرست اشکال و نمودار

صفحه	عنوان
۲۷	۱- نمودار (۱-۲) توزیع تراکمهای شهری در نواحی مختلف جهان در سال ۱۹۹۰
۲۳	۲- نمودار شماره (۲-۲) مصرف سرانه انرژی در حمل و نقل وسایل نقلیه شخصی
۳۸	۳- نمودار شماره (۳-۲) رابطه در آمد سرانه و سرانه فضای مسکونی
۳۸	۴- نمودار شماره (۴-۲) رابطه بین سرانه طول جاده و تراکم شهری در شهرهای جهان ۱۹۹۰
۴۱	۵- شکل شماره (۵-۲) ساماندهی تراکم در سطح منطقه ای با استفاده از الگوی توسعه حمل و نقل مبنا و محلات سنتی جدید
۴۸	۶- شکل شماره (۶-۲) پایه های اصلی مدل هزینه های زیر ساختی و روابط بین آنها
۴۹	۷- شکل شماره (۷-۲) شهر مرجع و شهر موجود در مدل استراتژی مالیاتی
۵۲	۸- نمودار شماره (۸-۲) ابعاد و روشهای رشد هوشمند در ساماندهی توسعه شهری
۵۴	۹- شکل شماره (۹-۲) الگویی از محله مسکونی در طرح محلات نو سنتی
۵۶	۱۰- شکل شماره (۱۰-۲) الگوهای مختلف طراحی در تراکمهای یکسان
۶۳	۱۱- نمودار شماره (۱۱-۳) تغییرات شاخص تبعیض بین شهر و روستا در ایران در سالهای ۱۳۵۵-۷۴
۸۳	۱۲- نمودار شماره (۱۲-۳) تغییرات سرانه زمین، زیر بنا و تراکم ساختمانی در سالهای ۱۳۷۰-۷۹
۸۴	۱۳- نمودار (۱۳-۳) نسبت مساحت زمین در کاربریهای مختلف بر اساس پروانه های احداث ساختمان در سالهای ۱۳۷۰-۷۹
۸۷	۱۴- نمودار شماره (۱۴-۳) مقایسه تراکم جمعیت و سرانه زمین شهری در شهرهای بالای صد هزار نفر جمعیت

- ۱۱۱- ۱۵- نمودار شماره (۴-۱) رابطه همبستگی جمعیت و سطوح ساخته شده شهر تبریز
- ۱۱۲- ۱۶- نمودار شماره (۴-۲) منحنی شیب تراکم در شهر تبریز به سال ۱۳۷۵
- ۱۳۴- ۱۷- نمودار شماره (۵-۱) همبستگی رشد خانوار و افزایش تعداد واحدهای مسکونی
- ۱۳۵- ۱۸- نمودار شماره (۵-۲) تحولات بخش مسکن در شهر تبریز ۱۳۷۵-۱۳۴۵
- ۱۹- نمودار شماره (۵-۳) تغییرات تراکم ساختمانی در پروانه های صادره
از شهر تبریز ۱۳۶۵-۷۸
- ۱۳۷- ۲۰- نمودار شماره (۵-۴) تغییر قیمت مسکن در مناطق شهری تبریز
در سالهای ۸۰-۱۳۷۱
- ۱۴۱- ۲۱- نمودار شماره (۵-۵) تغییرات تراکم ساختمانی در پروانه های صادره
از شهر تبریز ۱۳۶۵-۷۸
- ۱۴۵- ۲۲- نمودار شماره (۵-۶) رابطه متقابل توسعه شبکه ارتباطی و تغییر استفاده از زمین
- ۱۵۳- ۲۳- نمودار شماره (۵-۷) رابطه سرانه مسکونی و شبکه ارتباطی در شهر تبریز
- ۱۵۴- ۲۴- نمودار شماره (۵-۸) گرایش به استفاده از انواع وسایل نقلیه و تراکم شهری
- ۱۵۶- ۲۵- نمودار شماره (۵-۹) تراکم پیش بینی شده در برخی از پروژه های
آماده سازی شهر تبریز
- ۱۶۰- ۲۶- نمودار شماره (۵-۱۰) تراکم پیش بینی شده در برخی از پروژه های
آپارتمان سازی شهر تبریز
- ۱۶۱

فهرست نقشه ها

صفحه	عنوان
۱۱	۱- نقشه شماره (۱) حوزه های آماری شهر تبریز در سرشماری سال ۱۳۷۵
۹۷	۲- نقشه شماره (۲) موقعیت جغرافیایی شهر تبریز
۱۰۷	۳- نقشه شماره (۳) توزیع تراکمهای شهری تبریز بر مبنای روش شکست طبیعی
۱۱۹	۴- نقشه شماره (۴) توزیع تراکمهای شهری تبریز بر مبنای روش چارکهای آماری
۱۲۲	۵- نقشه شماره (۵) پراکنش جمعیت زیر ۱۴ سال در محدوده شهر تبریز
۱۲۴	۶- نقشه شماره (۶) پراکنش جمعیت بالای ۶۵ سال در محدوده شهر تبریز
	۷- نقشه شماره (۷) نرخ رشد جمعیت در نواحی شهری تبریز در طی
۱۲۹	سالهای (۱۳۸۰-۱۳۷۵)
۱۳۷	۸- نقشه شماره (۸) پراکنش تراکم واحد مسکونی درحوزه-های آماری شهر تبریز
۱۴۳	۹- نقشه شماره (۹) مناطق شهری تبریز در تقسیمات اداری و آماری
۱۴۹	۱۰- نقشه شماره (۱۰) کاربری اراضی شهری تبریز
	۱۱- نقشه شماره (۱۱) توزیع کاربری مسکونی در نواحی شهری تبریز
۱۵۲	به روش انحراف معیار



فصل اول:

طرح تحقیق

فصل اول:

طرح تحقیق

۱-۱- مقدمه:

تراکم نخستین خصوصیت فضایی شهری است و بدون داشتن حداقل تراکم فضایی شهری وجود ندارد (باستیه، ۱۳۷۷، ص ۲۳). مقوله تراکم از مباحث دیرین در برنامه ریزی شهری است. در واقع از زمانی که انسان شروع به انتظام بخشیدن به سکونتگاههای خود نمود به تراکم توجهی خاص داشت. نقش تعیین کننده و تاثیرگذار تراکم بر تمامی جنبه‌های برنامه‌ریزی و طراحی شهری، آنرا به شاخصی مهم در بیان دیدگاهها و مکاتب مختلف در مسائل شهری تبدیل کرده است. در عین حال تاثیرپذیری این عنصر از شرایط زمانی- مکانی و سیستمی، مطالعه آنرا برای درک نحوه نگرش جامعه به فضا در دوره‌های زمانی و شرایط مکانی مختلف بسیار پراهمیت ساخته است بطوریکه جوامع مختلف در گذشته برخوردارها و نگرشهای متفاوتی به آن داشته‌اند. لیکن در دهه‌های اخیر با ظهور و اهمیت یافتن مسایل زیست محیطی و سرعت گرفتن فرایند جهانی شدن، یک همگرایی در دیدگاهها براساس افزایش تراکم در محیطهای شهری دیده می‌شود. این همگرایی آنچنان گسترده است که به یکی از مباحث اصلی توسعه پایدار شهری تبدیل شده و پارادیمی با عنوان متراکم سازی شهری در سطح جهانی بوجود آورده است.

در این فصل سعی بر آنست که با ارائه چارچوبی مشخص به بررسی تراکم شهری در ایران و بالاخص درشهر تبریز پرداخته شود و بر اهمیت آن بعنوان یکی از ابزارهای اصلی ساماندهی شهری

که بنظر می‌رسد در فرایند جاری متراکم سازی در ایران مورد کم توجهی واقع شده، تاکید گردد. این تحقیق همچون سایر تحقیقات علمی از چارچوب کلی روش تحقیق علمی تبعیت می‌نماید، براین اساس طرح تحقیق با تعریف مسئله، اهمیت و ابعاد آن شروع و با بررسی اهداف، فرضیات و مراحل تحقیق تداوم و در نهایت با بیان مشکلات و محدودیتهای تحقیق خاتمه می‌یابد.

۲-۱- طرح مسئله:

اگر بتوانیم ژرفای مسئله را بشناسیم، پاسخ از درون آن برمی‌خیزد زیرا پاسخ جدای از مسئله نیست (کریشنا مورتی).

تراکم یک نظام و ابزار اندازه‌گیری است که با بیان ساده ریاضی، تعداد افراد (تراکم جمعیت) یا تعداد واحد مسکونی (تراکم مسکن) را در یک محدوده مشخص و تعریف شده نشان می‌دهد (Ratcliffe, 1981, P293). در رابطه قرار دادن جمعیت با سطوح مختلف معیارهای تراکمی متفاوتی بوجود می‌آید، از این میان دو مفهوم از تراکم در دانش شهرسازی؛ یکی تراکم و پراکندگی جمعیت در واحد سطح و دیگری تراکم ساختمانی قابل توجه هستند (شیعه، ۱۳۷۴، ص ۶۶۷). آنچه در این تحقیق مورد تاکید می‌باشد، تراکم جمعیت در واحد سطح است که خود در دو مفهوم فرعی زیر قابل بررسی است:

الف- تراکم جمعیت (تراکم ناخالص شهری): شاخص پراکندگی تعداد متوسط جمعیت به مساحت کل شهر در واحد سطح است. در این تعریف مساحت کل شهر علاوه بر سطوح ساخته شده تحت اشغال عملکردهای مختلف، اراضی خالی بزرگ داخل شهر از جمله باغات اراضی کشاورزی و رودخانه‌های داخل شهر را نیز شامل می‌شود.

ب- تراکم شهری: این تراکم عبارت است از شاخص پراکندگی تعداد متوسط جمعیت (کل یا حوزه‌ای از شهر) به مساحت اراضی ساخته شده در واحد سطح. در این تعریف اراضی ساخته شده شامل تمامی اراضی می‌شود که تحت استفاده‌های مختلف شهری می‌باشند. این شاخص در برنامه‌ریزی شهری بیش از تراکم جمعیت (تراکم ناخالص) اهمیت دارد. چرا که در شاخص تراکم شهری

جمعیت به سطوح مختلف کارکردهای شهری سنجیده می‌شود و میزان متوسط فشار جمعیت بر این اراضی به منظور برنامه‌ریزیهای آتی مورد توجه قرار می‌گیرد (نجات طلبی، ۱۳۸۱، ص ۷).

بدین ترتیب با تعاریف فوق، محدوده تحقیق تخصصی تر و به تراکم شهری محدود خواهد شد. هرچند در این روند، مراجعه به سایر ابعاد و مفاهیم تراکم در محدوده شهر اجتناب‌ناپذیر است. مقوله تراکم شهری در برنامه‌ریزی مجموعه‌های زیستی از نقش و اهمیت زیادی برخوردار است و بطور معمول با کنترل آن اهداف و عملکردهای اصلی برنامه ریزی شهری بشرح زیر مورد توجه می‌باشند:

۱- حفاظت از اراضی کشاورزی و بطور کلی اراضی غیرشهری در جهت استفاده اقتصادی

از زمین.

۲- فراهم نمودن زمینه شکل‌گیری الگوهای متنوعی از توسعه‌های شهری.

۳- ارائه حداقل نیازهای قابل قبول برای فراهم آوردن محیطی راحت و دلپذیر.

۴- محدود کردن توسعه گسترده شهر و ممانعت از رشد کم تراکم حومه‌ها.

۵- اطمینان از کفایت تسهیلات اجتماعی.

۶- شناخت و کنترل ازدحام یا بلا استفاده ماندن فضای شهری و کمک به هدایت رشد از

نظر مکان و شدت توسعه‌های جدید (RatcliFe. 1981, P293).

با توجه به اهمیت تراکم شهری این مقوله از دهه پنجاه شمسی در راستای طرحهای جامع شهری مورد توجه بوده لیکن بعد از پیروزی انقلاب اسلامی و بخصوص با اتمام جنگ تحمیلی به علت رشد سریع جمعیت شهری و گسترش شتابان و کم تراکم شهرها (خاصه شهرهای بزرگ) این موضوع در کانون مباحث شهرسازی قرار گرفت. هرچند اشاعه تفکر توسعه پایدار شهری و ایده شهر فشرده (Compact City) را نمی‌توان در پیدایش این نگرش در ایران بی‌تأثیر دانست. در واقع فرایند متراکم سازی در ایران واکنشی به گسترش پارادایم شهر پایدار در عرصه جهانی و توسعه‌های کم تراکم شهری دهه اول انقلاب در عرصه ملی است که شناخت ناقص و ناکافی از آن، افراط و تفریط‌های زیادی در عرصه برخورد با فضاهای شهری ایران بویژه در شهرهای بزرگ بدنبال داشت. از یک طرف توسعه پراکنده مراکز فعالیت و سکونت در پیرامون شهرها با سرعت زیاد ادامه دارد و از



طرف دیگر با اتخاذ سیاستهای افزایش تراکم، شاهد ظهور الگوهای بسیار متراکم و عمدتاً نامتوازن در عرصه‌های شهری و بطور خاص در شهرهای بزرگ هستیم. اگرچه تراکم شهری بر تمامی ابعاد شهرسازی و جامعه شهری اثر می‌گذارد، بسیاری از ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، کالبدی و سیاسی در تعیین و شکل‌گیری آن موثر است. (عزیزی و همکاران، ۱۳۷۶) و آثار الگوهای مختلف تراکم برای مدت زمان زیادی فضا و جامعه شهری را تحت تاثیر قرار می‌دهند، این سوال قابل طرح است که: چگونه می‌توان با استفاده از فرایند متراکم سازی به ساماندهی فضاهای شهری و بهبود زندگی در جوامع شهری کمک کرد؟ پاسخگویی به این سوال نیازمند یافتن جواب مناسب به سوالات فرعی‌تر دیگری است از جمله: ۱- ریشه‌ها و علل ظهور رویکرد افزایش تراکم در سطح جهانی کدامند و این رویکرد از چه ابعادی برخوردار است؟ ۲- از چه روشها و تکنیکهایی برای اعمال این رویکرد استفاده می‌شود؟ ۳- آیا برداشت صحیحی از رویکرد مذکور در کشور ما وجود دارد؟ ۴- آیا شهرهای کشور ما شرایط مناسبی برای پذیرش و بهره‌گیری از چنین الگوهایی را دارند. آنچه مسلم است بهره‌گیری از تجارب و یافته‌های جهانی در شرایط جهانی شدن جز از طریق شناخت کافی تجارب مذکور و آگاهی لازم از پتانسیل‌ها و قابلیت‌های بومی و محلی میسر نخواهد شد و ممکن است به کاهش بهره‌وری از فضا و اتلاف منابع در بلندمدت بیانجامد. در نتیجه درک صحیح و کافی از فرایند متراکم سازی و آشنایی با ساختارهای اجتماعی اقتصادی و کالبدی شهرهای کشور می‌تواند در اتخاذ تصمیمات راهبردی برای ساماندهی شهری راهگشا باشد.

۳-۱- سابقه تحقیق: به لحاظ اهمیت و جایگاه تراکم در ساماندهی شهری این مقوله از زوایای

مختلف در طی دهه های اخیر مورد توجه و بررسی قرار گرفته که اهم آنها در فصل دوم (ادبیات

تحقیق) آورده شده است. لیکن در این مبحث به کلیاتی از آنها اشاره میشود.

تحقیقات و بررسیهای مربوط به تراکم در کشورهای توسعه یافته در دهه های اخیر عمدتاً در

دو راستای صرفه جویی در مصرف انرژی (خاصه در بخش حمل و نقل) و حفاظت از محیط زیست

به منظور فراهم کردن زمینه های توسعه پایدار انجام شده است. اقدامات و بررسی های مذکور عمدتاً از گرانی سوخت و گسترش سریع حومه گرایی در کشورهای مذکور ناشی میشود.

کشورهای پرجمعیت و متراکم شرق دور نیز در سالهای اخیر به مقوله تراکم توجه خاصی نشان داده اند و در این زمینه تا حد ایجاد شهرهای تخیلی در دریا و آسمان نیز پیش رفته اند که این امر عمدتاً از فشار تراکم جمعیت و محدودیت زمین برای توسعه شهری ناشی میشود. در این کشورها تراکم بیشتر از دو بعد افزایش میزان استقرار جمعیت در واحد سطح و ارتقاء کارایی سیستم های حمل و نقل عمومی مورد توجه است.

در اکثر کشورهای در حال توسعه مقوله تراکم سازی عمدتاً متأثر از فرایند متراکم سازی کشورهای غربی است، لیکن نگرش و برخورد با آن بیشتر در جهت حل مشکلات اقتصادی و مدیریت توسعه شهری است تا استفاده از فضا و بهره برداری از تاسیسات شهری را اقتصادی تر ساخته و هزینه های توسعه را کاهش دهد.

در ایران مقوله تراکم با شروع تهیه طرحهای جامع شهری مطرح شده و تاکنون روشهای مختلفی برای برآورد و تنظیم تراکم در طرحهای مذکور مورد استفاده قرار گرفته که رایجترین آنها روش تعیین سرانه است. در دهه هفتاد با مطرح شدن بحث فروش مازاد تراکم و مسائل مربوط به آن، بررسی ها و تحقیقات قابل توجهی به اجرا در آمده است که در این میان سه تحقیق قابل بررسی و تعمق است: اول؛ بررسی تراکم اقتصادی توسط مهندسین مشاور زیستا که با در رابطه گذاشتن قیمت زمین و هزینه احداث زیربنا به تعیین تراکم بهینه از نظر اقتصادی می پردازند، همچنین در این بررسی باتغییر در روابط سه عامل؛ سطح مسکونی، خدمات و فضای باز، نحوه حفظ کیفیت فضای شهری در تراکلهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است (مهندسین مشاور زیستا، ۱۳۶۸).

دوم؛ با مطالعه معیارهای تعیین تراکمهای شهری توسط آقای محمد مهدی عزیزی که به بررسی معیارها و روشهای رایج در کشورهای توسعه یافته برای تعیین تراکمهای شهری پرداخته و تاکید عمده آن بر رابطه زیر بنا و فضای باز در تعیین تراکمهای شهری است. این گزارش به علت عدم طی مراحل تصویب به طور کامل در اختیار نگارنده قرار نگرفت (عزیزی و همکاران، ۱۳۷۹).

سوم؛ تحقیقی که با عنوان "ارائه روشی برای تعیین تراکم در مناطق مسکونی" توسط آقای نجات طلبی برای دریافت درجه کارشناسی ارشد شهرسازی و به راهنمایی آقای دکتر عزیزی در دانشگاه تهران انجام شده است. این تحقیق با تعریف معیارهای تعیین تراکم و با بهره گیری از روشهای آماری در محیط SPSS به ارائه روشی برای افزایش تراکم در یکی از محلات نوساز شهر ستنج پرداخته است (نجات طلبی، ۱۳۸۱).

مطالعات دیگری که در دسترس نگارنده بود عمدتاً بر پایه دو تحقیق اول و دوم انجام شده و بیشتر در راستای تشریح و بسط روشهای مطروحه در آنها به رشته تحریر در آمده اند.

هر کدام از سه تحقیق مطرح شده حاوی نکات بسیار ارزشمندی است بویژه تحقیق سوم که با علاقه و اعتماد خاصی انجام و زحمات زیادی، مصروف آن گردیده است. تحقیق حاضر سعی در برخورد نظریه ای و راهبردی با مقوله تراکم شهری دارد تا بتواند در مقیاس کلان به گشایش افقهای برای تصحیح سیاستهای موجود کمک نماید.

۴-۱- اهداف تحقیق:

وقتی که یک سیستم دچار «مسئله» می شود، مفهوم آن اینست که «آنتروپی» در سیستم موجب تخلیه انرژی، فرسایش، استهلاک و بالاخره نارسایی هایی شده که لازم است از طریق تدوین «اهداف» مورد لزوم و جایگزینی آنها به جای «مسائل» سیستم، تعادل مورد نظر سیستم را برقرار نمود. (شهیدی، ۱۳۶۸، ص ۱۲۸).

با وجود آنکه چندین دهه از مورد توجه قرار گرفتن مقوله تراکم بعنوان ابزاری برای انتظام بخشی به فضاهای شهری می‌گذرد. مدیریت شهری کشور نه تنها توفیق چندانی در نیل به عملکردهای اصلی تراکم بدست نیاورده بلکه از ارائه راهبردهای لازم برای هدایت و کنترل آن نیز بازمانده است. و ظهور الگوهای ناکارآمدی از تراکم، فضاهای شهری کشور را با چالش جدیدی بخصوص در شهرهای بزرگ مواجه ساخته است. این تحقیق برآنست تا با مذاقه در نحوه توزیع تراکم‌های شهری تبریز و تحلیل ساز و کارهای حاکم بر تغییر و تحول آنها راهکارهایی برای استفاده از این عنصر مهم برنامه‌ریزی شهری جهت انتظام بخشی و ساماندهی به فضاهای شهری در فرایند رشد و توسعه ارائه نماید. در این راستا اهداف فرعی زیر راهنمای تحقیق خواهند بود:

الف - بررسی مکاتب و دیدگاههای عمده شهرسازی جهت تدوین مبانی نظری بکارگیری تراکم در ساماندهی شهری.

ب - بررسی و تحلیل نگرش‌های کلان به مقوله تراکم در سطح ملی به منظور ارزیابی آنها در مقایسه با نگرش‌ها و تجارب جهانی.

ج - تحلیل زمانی - مکانی نحوه توزیع الگوهای مختلف تراکم شهری در تبریز و عوامل موثر بر شکل‌گیری و تحول الگوهای مذکور و ارائه راهبردهایی برای متعادل کردن توزیع تراکم‌ها در سطح شهر.

د- ارائه راهکارهایی برای استفاده از تراکم جهت ساماندهی فضاهای شهری و بهبود کیفیت زیست محیطی شهرها.

بنابراین برخلاف روال تحقیقات معمول سالهای اخیر در زمینه تراکم هدف اولیه تحقیق الزاماً افزایش تراکم در فضای شهری نیست بلکه هدف متعادل و متوازن کردن توزیع فضایی تراکم‌های شهری برای ارتقا کیفیت و کارایی فضاهای شهری و بهبود سطح زندگی شهروندان است. بعبارت دیگر تراکم بعنوان جزئی از سیستم کالبدی شهر و یکی از اجزای اصلی بافت شهری در رابطه با سایر اجزا قابل بررسی تحلیل و کنترل می‌باشد.

۱-۵- فرضیات پایه:

فرضیه یک حدس مبتنی بر دانش یا تجربه در مورد حل یک مسئله است و آن را می‌توان به عنوان یک رابطه فرضی بین دو متغیر دانست که بصورت گزاره‌های قابل آزمون ارائه می‌شود (خاکی، ۱۳۷۸، ص ۱۱۵). وقتی مسئله‌ای برای بهبود وضع انسان مفید بنظر آید، یا حل آن مسئله، نادانستی انسان را از بین ببرد، راه‌حل احتمالی آن مسئله را «فرضیه» می‌گویند. (نوالی، ۱۳۸۰، ص ۱۱۶).

این تحقیق با در نظر گرفتن رابطه تراکم و فضای شهری سعی در آزمون فرضیات زیر در گستره شهر تبریز دارد:

الف: شکل‌گیری و تحول تراکم‌های شهری تبریز و توزیع مکانی آنها محصول فرایندهای سیاسی- اجتماعی و اقتصادی زمان تکوین و شکل‌گیری آنهاست و برای تغییر اساسی در تراکم شهری باید عملکرد فرایندهای مذکور مورد توجه قرار گیرد.

ب: افزایش تراکم به مفهوم افزایش بلندمرتبه‌سازی در شهرها نیست و در الگوهای مسکونی کم ارتفاع نیز می‌توان به تراکم‌های نسبتاً بالا دست یافت.

ج: تراکم پایین شهرهای ایران (از جمله تبریز، بیش از آنکه حاصل ارتفاع کم ساختمانها باشد برآیند پراکنده‌سازی مکان‌های سکونت و فعالیت در فضای شهری است.

د: افزایش در تراکم‌های شهری بدون تغییر در سایر اجزای بافت شهری نمی‌تواند به بهبود محیط زندگی در شهرها منجر شود.

ه - تراکم شهری می‌تواند بعنوان ابزاری نیرومند برای رفع کمبودهای خدماتی و ارتباطی مناطق مختلف بکار گرفته شود.

در فرض اول سعی بر آنست که رابطه بین تراکم و عوامل کالبدی و غیرکالبدی شهر مورد بررسی و آزمایش قرار گیرد و مکانیسم‌هایی که تراکم‌های شهری را در شهرهای بزرگی همچون تبریز شکل می‌دهند شناسایی گردند. در فرض دوم الگوی مسکن بعنوان وسیعترین کاربری شهری و موثرترین فاکتور در تراکم، مورد توجه و تحلیل قرار می‌گیرد و به لحاظ آثار منفی تراکم‌های پائین و تراکم در شکل بلندمرتبه‌سازی سعی در ارائه راه‌حل بینابین است. در فرض سوم، تاثیر کاربریهای

عمده غیرمسکونی در کاهش تراکم موردنظر است و در فرض چهارم رابطه سکونت با دو عنصر اصلی دیگر بافت (کاربریه‌های خدماتی و حمل و نقل) بحث خواهد شد و در نهایت در چارچوب دیدگاه‌های نوین تراکم سعی در استفاده از آن در جهت ساماندهی شهری است.

۱-۶- ضرورت تحقیق:

رشد سریع جمعیت شهری بعد از پیروزی انقلاب زمینه‌ساز گسترش‌های انفجاری در شهرهای کشور بود. بطوریکه در اکثر شهرها روند رشد سطح اشغال شده شهری بر روند رشد جمعیت پیشی گرفت و این پدیده بر دامنه بحران‌های زیست‌محیطی، زیرساختی و اقتصادی شهرها افزوده شده و مدیریت‌های شهری را با مشکلات عدیده‌ای مواجه کرد. توجه به هدایت و کنترل تراکم شهرها را از جهات زیر حائز اهمیت ساخته است:

- اکثریت مراکز شهری کشور در مرکز دشتهای حاصلخیز کشاورزی استقرار یافته‌اند و رشد کم تراکم آنها منجر به تخریب گسترده در اراضی مذکور و از حیز انتفاع افتادن بخش قابل توجهی از آنها شده است. با در نظر گرفتن این نکته که فقط ۱۲٪ اراضی کشور را زمینهای کشاورزی تشکیل می‌دهد و بیش از ۳۰ درصد تولید ناخالص داخلی کشور از بخش کشاورزی بدست می‌آید ابعاد زیست‌محیطی و اقتصادی این روند بیشتر مشخص می‌شود.

- کشور ما از نظر درآمد سرانه یکی از فقیرترین کشورهای جهان محسوب می‌شود. چنین شرایطی کارآیی اقتصادی در بهره‌برداری از منابع محدود را جهت تامین هزینه‌های مختلف شهری (خاصه در بخش مسکن و زیرساختها) ایجاب می‌نماید. بنابراین استفاده بهینه از امکانات موجود و کاهش هزینه‌های شهری از طریق اعمال تراکم‌ها متناسب با توانهای زیرساختی و خدماتی از ضروریات مدیریت شهری کشور است.

- امروزه توجه به دامنه و آستانه دسترسی به خدمات شهری به یکی از معیارهای اصلی در برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده است. و تامین معیارهای مذکور برای خدمات مختلف در تقسیمات کالبدی شهر جز از طریق تنظیم مناسب تراکم‌های شهری میسر نخواهد شد. همچنین ضرورت تنوع

و تحرک بخشی به فضاهای شهری جهت ارتقا کیفیت آنها، لزوم تلفیق محله‌های سکونت و خدمات را طلب می‌نماید که لازمه چنین تلفیقی در فضاهای شهری نیل به تراکم‌های مطلوب است.

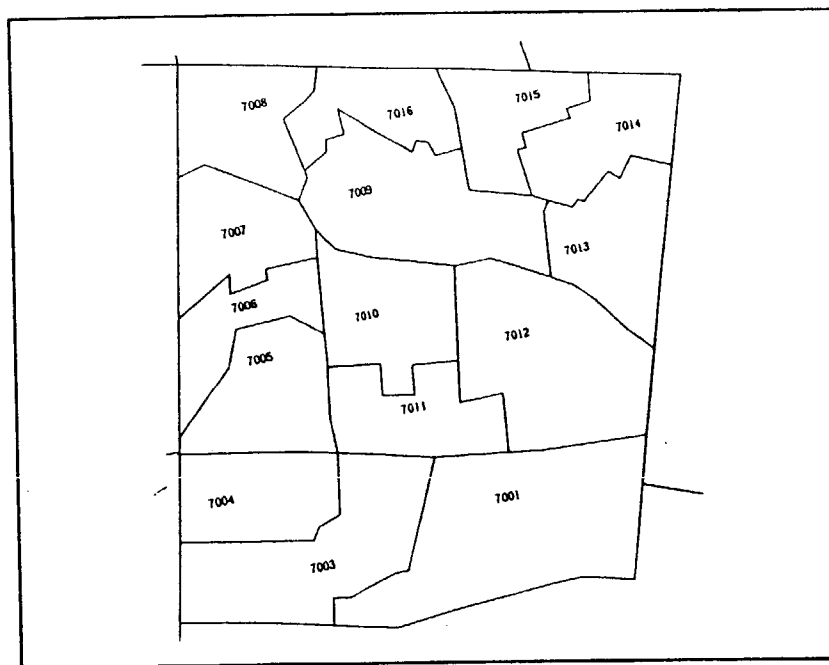
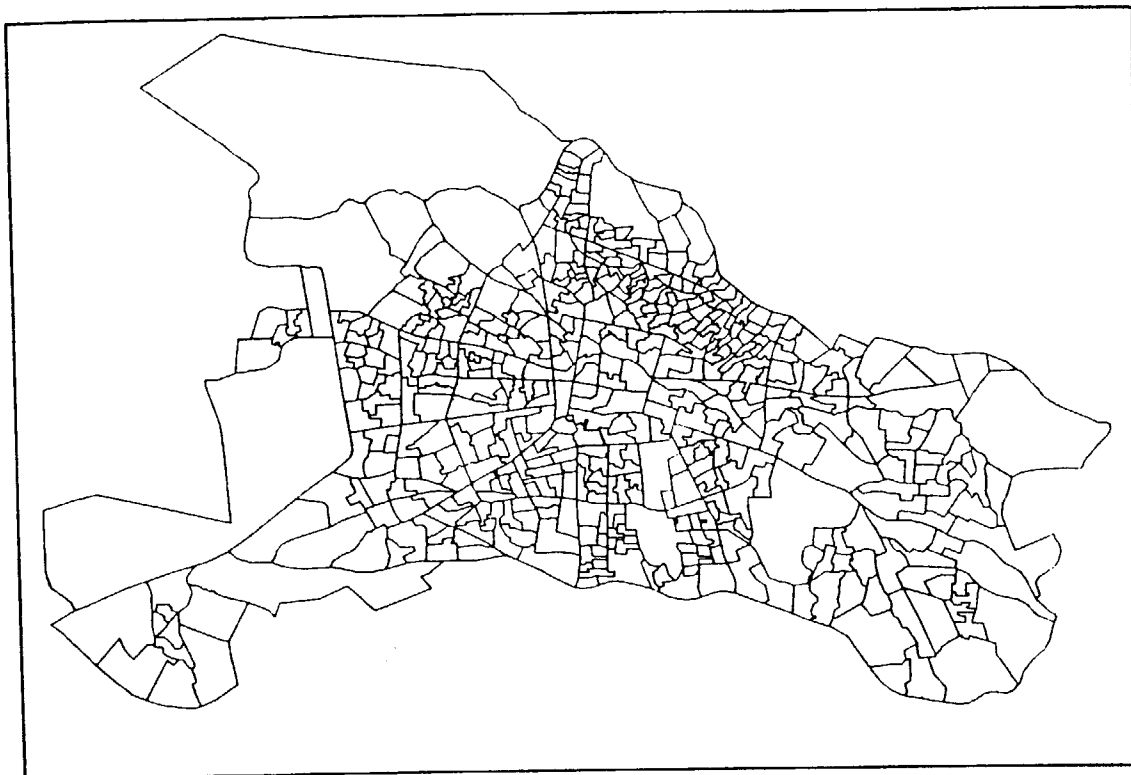
- با مطرح شدن بحرانهای زیست محیطی در سطح جهانی از یکسو و ضرورت صرفه‌جویی در مصرف انرژی از سوی دیگر، استفاده از سیستمهای حمل و نقل عمومی و پیاده را در کانون برنامه‌ریزی‌های حمل و نقل قرار داده است و این مهم جز با افزایش تراکم شهرها در چارچوب ساختار فضایی آنها میسر نیست.

- تجربه کشورهای مختلف در فرایند متراکم سازی گویای افزایش قیمت زمین و مسکن در راستای اعمال آن و در نتیجه افزایش مشکلات تامین مسکن برای اقشار کم درآمدتر است. با توجه به پائین بودن میانگین درآمد سرانه و نسبت بالای جمعیت‌های کم درآمد بایستی راهکارهایی بین افزایش تراکم و تامین مسکن برای اقشار مذکور در نظر گرفته شود.

با توجه به شرایط و الزامات فوق، بکارگیری اهرم تراکم بعنوان یکی از موثرترین ابزارهای توسعه و کنترل شهری ضرورت خود را بیشتر نمایان ساخته و بصورت سیاست محوری در بخش مسکن و عمران شهری برنامه‌های ملی درآمده است. لیکن آنچه براین سیاست سایه انداخته است تکیه بر نگرش تک بعدی و جزء گرایانه است که نمود خود را در اجرای پروژه‌های موضعی در شهرها نمایان ساخته و انتقادات و نابسامانی‌های زیادی را هم بار آورده است. لذا تحلیل مقوله از بعد نگرشهای جامع‌گرا بخصوص از لحاظ برنامه‌ریزی شهری از ضرورت‌های تاریخی شرایط امروز محسوب می‌شود و می‌تواند زمینه برای تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازیهایی بهینه را مساعدتر سازد.

۷-۱- معرفی محدوده مکانی و زمانی تحقیق:

شهر تبریز مرکز استان آذربایجان شرقی و بزرگترین شهر شمال غرب ایران مطالعه موردی این تحقیق می‌باشد. این شهر با جمعیت بالغ بر ۱۳۴۶۰۰۰ نفر در سال ۱۳۸۰ چهارمین شهر پرجمعیت کشور بعد از تهران، مشهد و اصفهان است. همچنین تبریز یکی از قطبهای صنعتی و جز پنج شهر تاریخی- فرهنگی کشور محسوب می‌شود. بنابراین از روابط متقابل موثری در نظام شهری ایران برخوردار بوده و یافته‌های تحقیق در مورد شهر مذکور تا حدودی می‌تواند بیانگر مسائل و راهکارها



x سه عدد اول هرکد بیانگر شماره حوزه و وعدد چهارم شماره منطقه آماری است .

نقشه شماره(۱)حوزه های آماری شهر تبریز در سرشماری سال ۱۳۷۵ و نحوه کد گذاری در آن

در سطح ملی در مورد شهرهای بزرگ باشد. چارچوب زمانی این تحقیق حدفواصل سالهای ۱۳۴۵ (زمان تهیه اولین طرح جامع شهری) تا ۱۳۸۰ (زمان انجام تحقیق و اتمام مرحله جمع آوری اطلاعات مورد مسائل مختلف شهر) را شامل می‌شود، لیکن تاکید اصلی آن بر دهه ۱۳۶۵-۱۳۷۵ است که اطلاعات تفصیلی تری از آمارهای سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵ در دسترس است. همچنین محدوده مکانی تحقیق عمدتاً بر محدوده آماری سال ۱۳۷۵ شهر تبریز منطبق شده است تا بتوانیم از آمارهای نتایج سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵ به تفکیک حوزه‌های آماری استفاده نماییم (نقشه شماره ۱). هر چند به فراخور تحلیل ابعاد مختلف تراکم‌های شهری، دامنه تحقیق در مواردی فراتر از محدوده مذکور گسترده شده است.

۸-۱- متدولوژی تحقیق:

"روش تحقیق مجموعه‌ای از قواعد، ابزار و راههای معتبر (قابل اطمینان) و نظام یافته برای بررسی واقعیتها، کشف مجهولات و دستیابی به راه‌حل مشکلات است" (خاکی، ۱۳۷۹، ص ۲۰۱). روش تحقیق مناسب، روشی است که ما را در کمترین زمان ممکن به هدف برساند و نتایج روانی و عملی بدست آید. (نوالی، ۱۳۸۰، ص ۳۹). برای تشریح روش تحقیق در این قسمت انواع داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده، نحوه جمع‌آوری آنها، روشها و تکنیک تحلیل داده‌ها و اطلاعات جمع‌آوری شده مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۸-۱-۱- انواع اطلاعات و داده‌های مورد استفاده: با توجه به اهداف تحقیق و فرضیات مربوطه اطلاعات و داده‌های زیر جمع‌آوری شده است.

الف- اطلاعات تئوریک؛ در رابطه با تجارب و یافته‌های علمی قابل دسترس محققان خارجی و داخلی در باب تراکم‌های شهری و روشهای هدایت و کنترل آن به منظور تدوین مبانی نظری تحقیقی و تنظیم شیوه برخورد با موضوع آن جمع‌آوری شده است.

ب- داده‌های آماری جمعیت و مسکن به تفکیک حوزه‌های آماری مربوط به سرشماری سال ۱۳۷۵؛ این داده‌ها از محیط Dos به محیط‌های Excel و Spss انتقال یافته و بصورت جداول پردازش شده متناسب با نیازهای تحقیق درآمده‌اند (ر.ک به جدول شماره ۱-۱). سپس شاخص‌های

مورد نظر تحقیق، براساس روابط آماری از داده‌های مذکور استخراج گردیده و در نهایت شاخص‌های مورد نیاز به محیط Arc/view در G.I.S انتقال گردیده تا تحلیل آنها با سرعت و دقت بیشتری توأم گردد.

ج- داده‌های آماری مربوط به کاربریها جهت تحلیل روابط آنها با تراکم شهری از اطلاعات طرح جامع شهر تبریز (تهیه شده به وسیله مهندسین مشاور عرصه، ۱۳۷۰) استخراج شده است. این داده‌ها برای تسهیل تحلیل به سرانه‌ها، نسب‌ها و LQها تبدیل شده‌اند تا امکان مقایسه مناطق مختلف با یکدیگر و با سایر استانداردها و شاخصهای موجود فراهم آید.

د- اطلاعات مربوط به حمل و نقل در شهر از مطالعات طرح جامع حمل و نقل همگانی تبریز (تهیه شده بوسیله مهندسین مشاور سبزینه راه) و سایر منابع مربوط اخذ و متناسب با نیازهای تحقیق طبقه‌بندی شده‌اند.

ه- اطلاعات تکمیلی مربوط به بافتهای نوساز شهر، مناطق حاشیه نشین و ساختمانهای جدید از مطالعات طرح جامع شهر، تحقیقات انجام شده مربوط به مناطق حاشیه‌نشین و پروژه‌های آماده‌سازی و همچنین از اطلاعات مربوط به پروانه‌های ساختمانی صادره از شهرداریهای کشور اخذ گردیده‌اند.

و- نقشه‌ها و عکسهای هوایی استفاده از نقشه‌های شهر تبریز برای تحلیل مکانی تراکم‌های شهر و عناصر مربوط به آنها از اهمیت زیادی برخوردار است بدین منظور نقشه شهر در سال ۱۳۷۵ انتخاب و حوزه‌های آماری بر روی آن پیاده شده است. سپس از طریق اسکن (Scan) به محیط Autocad انتقال و بعد از ویرایش، از طریق نرم‌افزار Arc/info به محیط Arc/view/G.I.S منتقل و با تشکیل توپولوژی در فرایند تحلیل مکانی قرار گرفته است. همچنین نقشه‌های مربوط به توزیع کاربریهای شهری برپایه نقشه‌های طرح جامع در محیط Arc/View تهیه گردیده‌اند عکسهای هوایی مربوط به سال ۱۳۷۴ شهر تبریز نیز از سازمان نقشه‌برداری تهیه و در تحلیل بافت مورد استفاده واقع شده‌اند.

جدول (۱ - ۱) نمونه ای از آمار های پایه شهر تبریز به تفکیک حوزه های آماری بر طبق سرشماری سال ۱۳۷۵

مسکونی	بیکار	محصّل	شاغل	۱۰ ساله و بیشتر	باسواد	اساله و بیشتر	۱۵-۱۶ ساله	۱۴-۱۵ ساله	جمعیت	خانوار جمعی	خانوار معمولی	کل خانوار	کد حوزه	منطقه
351	70	434	2545	3517	3425	3618	194	3169	363	2	488	490	1001	1
352	42	410	458	1363	1317	1479	183	1030	394	0	471	471	1002	1
314	27	386	411	1239	1166	1319	147	952	323	2	381	383	1003	1
318	37	579	348	1423	1336	1499	123	1156	316	1	395	396	1004	1
381	50	453	490	1486	1452	1573	160	1164	350	0	479	479	1005	1
770	76	924	898	2919	2765	3099	295	2336	684	1	895	896	1006	1
343	29	430	465	1379	1335	1469	162	1071	350	0	431	431	1008	1
385	36	436	474	1401	1323	1519	136	1113	410	0	459	459	1009	1
415	50	525	466	1570	1390	1723	194	1153	547	0	485	485	1010	1
374	29	468	458	1512	1228	1611	163	1166	417	0	452	452	1011	1
409	58	510	496	1540	1408	1664	180	1198	402	0	506	506	1012	1
825	92	998	913	2969	2778	3215	290	2321	855	0	927	927	1013	1
376	107	690	566	1815	1681	1996	110	1455	584	0	500	500	1015	1
399	67	569	452	1574	1392	1710	134	1208	518	0	441	441	1016	1
363	4	581	488	1595	1418	1719	151	1219	482	0	454	454	1017	1
343	15	513	521	1573	1416	1697	158	1205	482	0	501	501	1018	1
348	10	648	526	1638	1386	1787	104	1247	614	0	455	455	1019	1
365	124	626	505	1630	1452	1827	111	1234	651	0	467	467	1020	1
428	21	662	482	1739	1457	1926	134	1312	655	1	448	449	1021	1
418	33	765	555	1850	1493	2083	98	1392	877	0	510	510	1022	1
447	58	803	575	1888	1586	2170	87	1428	1002	0	502	502	1023	1
406	19	833	594	1824	1536	2147	90	1331	1081	0	462	462	1024	1
413	8	727	530	1658	1356	1988	43	1230	1060	0	462	462	1025	1

مآخذ : مرکز آمار ایران

۲-۸-۱- روشهای جمع‌آوری اطلاعات:

بطور معمول چهار ابزار عمده برای جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد که عبارتند از:

- ۱- بررسی اسناد و مدارک (روش اسنادی) ۲- مشاهده ۳- مصاحبه ۴- پرسشنامه؛ روش جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق روش اسنادی است هرچند منابع مورد استفاده داده‌ها عمدتاً از طریق مشاهده (عکس‌های هوایی) یا پرسشگری (نمونه‌گیریهای انجام در تحقیقات قبلی یا سرشماری‌های عمومی) در سالهای اخیر بدست آمده است داده‌های جمع‌آوری شده مورد بازبینی قرار گرفته و در مواقع لزوم با استفاده از اطلاعات موازی یا مراجعه به منابع مختلف تصحیح شده‌اند و حتی الامکان از داده‌هایی که صحت آنها مورد تردید بود، استفاده نشده است.

۳-۸-۱- روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها:

روش‌های مختلف تجزیه و تحلیل را می‌توان به سه دسته به شرح زیر تقسیم کرد که به طور مختصر کاربرد آنها در ذیل آورده می‌شود:

الف- تجزیه و تحلیل توصیفی (**Discriptive Analysis**): در این شیوه پژوهشگر ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده را با تهیه و تنظیم جدول فراوانی خلاصه می‌کند و با استفاده از شاخصهای آمار توصیفی نظیر میانگین، میانه و مد به تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده می‌پردازد. از این نوع تحلیل در سطوح مختلف جهانی، ملی و محلی برای تبیین تراکم‌ها و چگونگی توزیع آنها استفاده شده است.

ب- تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای (**Comparative Analysis**): در این تجزیه و تحلیل علاوه بر اینکه اطلاعات جمع‌آوری شده به صورت توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند با یکدیگر نیز مقایسه می‌شوند. از جمله تحلیل‌های مقایسه‌ای بکار رفته در این تحقیق، می‌توان به تحلیل‌های چارکی و دهکی (**Quartile&Decimal**)، تحلیل شیب تراکم، تحلیل ضریب بافت پر به محدوده شهر، تحلیل ضریب پراکندگی (**Coefficient of Variation**)، تحلیل بهر موقعیت مکانی (**Location Quotient**)، اشاره کرد که بیشتر در تحلیل داده‌های مورد مطالعه بکار رفته‌اند.

ج- تجزیه و تحلیل علی (**Causal Analysis**): در تجزیه و تحلیل علی ضمن استفاده از شاخص‌های بکار رفته در تحلیل‌های قبلی، روابط علت و معلولی بین متغیرهای مستقل و وابسته نیز

مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد از جمله روشهای علی مورد استفاده می‌توان ضریب همبستگی پیرسون (Pearson Correlation) و روشهای تحلیل رگرسیونی چند متغیره مانند روشهای (Enter&Stepwise)، و تحلیل خوشه‌ای (Cluster Analysis) نام برد.

برای سهولت و دقت انجام تحلیل‌های کمی از نرم‌افزارهای آماری Excel و Spss استفاده شده است، همچنین در این تحقیق بطور گسترده‌ای جهت انجام تحلیل‌های گرافیکی و مکانی از نرم‌افزارهای G.I.S بویژه Arc/view استفاده شده است و کارآیی آنها در تحلیل مسائل شهری تا حدودی به نمایش گذاشته شده است.

۹-۱- مسایل و محدودیت‌های تحقیق:

این تحقیق همچون بسیاری از تحقیقات علمی دیگر با مشکلات و محدودیتهایی مواجه بوده است که بیان آنها می‌تواند برنامه‌ریزی برای انجام چنین تحقیقاتی را تدقیق و با تعمق بیشتری همراه سازد. اهم این مسائل عبارت بودند از:

الف- مسائل و محدودیتهای آماری: یکی از انگیزه‌های اصلی موضوع پژوهش گشودن بابت جهت بهره‌برداری از اطلاعات آماری ذی‌قیمتی است، که طی سرشماریهای ادواری نفوس و مسکن جمع‌آوری می‌گردد لیکن استفاده از آنها در مطالعات شهری بسیار محدود و مختصر است. در حالیکه استفاده سیستماتیک از آمارهای مذکور می‌تواند سرمنشا تحولی عظیم در برنامه‌ریزی شهری کشور باشد. هر چند بخشی از اطلاعات آماری شهر تبریز در سرشماری سال ۱۳۷۵ هنوز استخراج نشده و تلاش پژوهشگر برای استخراج و استفاده از آنها به جایی نرسید و لاجرم از منابع جایگزین برای این کمبود استفاده گردید. دسته دوم آمارهای مورد نیاز، اطلاعات پروانه‌های ساختمانی صادره از طرف شهرداریها و بطورخاص شهرداری تبریز طی سالهای گذشته بود، که متاسفانه اطلاعات رسمی منتشر شده این نهاد بشدت با واقعیتهای موجود تعارض داشت.

ب- محدودیتهای نرم‌افزاری: تلاش برای استفاده از یافته‌ها و پیشرفتهای تکنولوژیکی در علوم آماری سیستم‌ها و اطلاعات جغرافیایی در حیطه برنامه‌ریزی شهری که احساس نیاز به آن تلاشهای گسترده‌ای را در سطوح ملی و بین‌المللی برانگیخته است، سبب گردید که بخش قابل توجهی از

فرصت تحقیق صرف آموزش و یادگیری نرم‌افزارهای مربوط گردد و با توجه به محدودیت دسترسی به متخصصین مربوط این کار وقت و توان بیشتری از ما گرفت.

ج- محدودیت در پیشینه ادبیات تحقیق: فرایند متراکم سازی و شهر فشرده مقوله‌ای نسبتاً تازه در ادبیات برنامه‌ریزی شهری جهان و بویژه ایران است. در نتیجه کارهای انجام شده در این زمینه بسیار محدود و روشهای تحقیق آن عمدتاً ناقص و تک بعدی می‌باشند و در مواردی نیز روش مورد استفاده به علت محدودیت‌های آماری، قابل استفاده و آزمون برای شهر تبریز نبودند.

د- مشکلات مالی تحقیق: به لحاظ محدودیت مالی پژوهش توانستیم از منابع اطلاعات ماهواره‌ای و بخصوص داده‌های ماهواره‌ای Iconos با قدرت تفکیک بالا که اخیراً در اختیار سازمان سنجش از دور ایران قرار گرفته، استفاده نماییم.

۱-۱- ترمینولوژی تحقیق (Research Terminology):

به منظور ارائه برداشتی واحد از مفاهیم بکار رفته به تعریف مفاهیم و اصطلاحات مورد استفاده پرداخته می‌شود.

الف- تراکم ناخالص شهری یا تراکم جمعیت (**Population Gross Density**): این تراکم نسبت بین تعداد جمعیت و مساحت شهر برحسب هکتار می‌باشد و کلیه سطوح ساخته شده و نشده شهر در آن لحاظ می‌شود.

ب- تراکم شهری / تراکم مسکونی کلی (**Overall Residential Density**): تراکم مذکور از تقسیم جمعیت ساکن شهر بر مساحت سطوح ساخته شده به دست می‌آید. در این نوع تراکم، اراضی توسعه نیافته و کشاورزی جزء مساحت شهر محسوب نمی‌شوند.

ج- تراکم ناخالص مسکونی (**Gross Residential Density**): تراکم ناخالص مسکونی از تقسیم جمعیت بر مجموع مساحت اراضی تحت اشغال مسکن، باغچه‌های منازل، جاده‌ها، مغازه‌های محلی، مدارس ابتدایی و اغلب فضاهای باز در سطح واحد‌های همسایگی بدست می‌آید. اما سایر استفاده‌های شهری مانند صنایع، پارکهای شهری، دبیرستان و مراکز شهری در برآورد مساحت به حساب نمی‌آیند. (Ratcliffe, 1984.P294)

د- تراکم خالص مسکونی (**Net Residential Density**): تراکم خالص مسکونی از تقسیم تعداد جمعیت یا تعداد واحدهای مسکونی به اراضی تحت اشغال واحدهای مسکونی فضاهای باز فرعی و نصف خیابانهای اطراف تا عرض ۶ متر حاصل می‌شود در این محاسبه اراضی مربوط به فروشگاههای محلی، مدارس ابتدایی، فضاهای باز عمده و سایر انواع توسعه منظور نمی‌شوند (Ibid.P294).

ه- تراکم ساختمانی (**Floor Area Ratio**): تراکم ساختمانی عبارت از مجموع مساحت زیربنا در

کل طبقات ساختمان تقسیم بر مساحت کل قطعه زمین مربوط می‌باشد. و از طریق رابطه $F = \frac{G.S}{L}$

محاسبه می‌شود. **F** تراکم ساختمانی، **G** مساحت بنا در طبقه همکف، **S** تعداد طبقات و **L** مساحت کل قطعه زمین است (Chiara & others, 1995, P22). عبارت دیگر، تراکم ساختمانی عبارت است از نسبت مساحت زیربنای ساختمانی (در مجموع طبقات) به کل مساحت زمین مسکونی که به درصد بیان می‌شود (معصوم، ۱۳۸۰، ص ۳۸).

و- تراکم در مسکن (**Households Per Dwelling unit**): تراکم در مسکن به دو صورت محاسبه

می‌شود. اول از تقسیم تعداد خانوارها به تعداد واحدهای مسکونی و دوم از طریق تقسیم تعداد افراد ساکن بر تعداد اتاقهای قابل زندگی است، که نسبت دوم از نظر عملی دقیق‌تر است (رفیعی، ۱۳۸۰، ص ۶).

فصل دوم:

چارچوب نظری تحقیق

(نگرشی علم بر تراکم و سلامت اندھی شهری)

فصل دوم

چارچوب نظری تحقیق

نگرشی عام بر تراکم و ساماندهی شهری

۲-۱- مقدمه:

رشد جمعیت و افزایش شهرنشینی در جهان، موضوع سکونت و استقرار جوامع انسانی را با مسایل و پیچیدگی تازه‌ای مواجه ساخته است. پیچیدگیهایی که از مرز مسائل اقتصادی عبور کرده و ابعاد فرهنگی - زیست محیطی یافته‌اند.

در اوایل قرن بیستم فقط ۱۳ درصد جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کردند، این نسبت در پایان قرن مذکور به حدود نصف (۴۷/۵ درصد) رسید. براساس برآوردهای سازمان ملل در ۵۰ سال مابین ۱۹۷۵-۲۰۲۵ نسبت شهرنشینی در دنیا از ۳۷/۷ به ۶۱/۱ درصد و جمعیت شهری از ۱/۵۸ میلیارد نفر به ۵/۰۶ میلیارد نفر افزایش می‌یابد این افزایش از میانگین رشدی معادل ۲/۳۸ درصد برخوردار است.

این در حالی است که نسبت شهرنشینی در دوره مذکور در کشورهای توسعه یافته از ۶۹/۸ به ۸۴ درصد و جمعیت شهری از ۷۲۹ میلیون نفر به ۱ میلیارد نفر خواهد رسید، و در کشورهای در حال توسعه نسبت شهرنشینی در دوره مذکور از ۲۶/۷ به ۵۷/۱ درصد و جمعیت شهرنشین از ۸۰۹ میلیون نفر به ۴ میلیارد نفر افزایش خواهد یافت (Burgess, 2000, P 11-12). نکته‌ای که در ملاحظه روند فوق نهفته است، رشد بالای جمعیت شهری در کشورهای در حال توسعه است. بطوریکه در ۵۰ سال مابین (۱۹۷۵-۲۰۲۵) میانگین رشد شهری کشورهای توسعه یافته فقط ۰/۷۱ درصد است، این نسبت برای کشورهای در حال توسعه حدود ۳/۲۱ درصد می‌باشد. روندهای مذکور دو الگوی متفاوت سکونتی در پیرامون شهرهای بزرگ بوجود آورده است، در شهرهای کشورهای توسعه یافته نواحی پیرامونی به مسکن حومه‌ای افشار متوسط با تراکم پایین اختصاص

یافته، در حالیکه این مناطق در شهرهای کشورهای در حال توسعه بوسیله گروههای کم درآمد با خدمات و زیرساخت‌های پائین و عمدتاً بصورت حاشیه نشین اشغال شده است (T. L. Jones, 2000, P38).

با وجود آنکه مناطق شهری دنیا در حال حاضر فقط ۲٪ خشکیهای زمین را اشغال کرده‌اند، لیکن عرصه اکولوژیکی آنها به حدی گسترده شده است که بصورت تهدیدی برای محیط زیست جهانی درآمده‌اند. در کنار مسایل زیست محیطی، مشکلات اقتصادی- اجتماعی، ضرورت تمرکز و تراکم شهرها جهت اسکان بیشتر جمعیت، کاهش هزینه‌های زیرساختی و نیل به پیوستگی اجتماعی را مطرح ساخته است (S. M. Hui, 2001, 627). بدین ترتیب افزایش تراکم شهری به پدیده‌ای جهانی با ابعاد و پیچیدگیهای خاص خود تبدیل شده که شناخت پیچیدگیهای مذکور و راهکارهای مربوط به آن می‌تواند ما را در تحلیل مسائل شهری کشور و اتخاذ سیاست مناسب توسعه شهری یاری نماید.

۲-۲- پیشینه مبحث تراکم در ادبیات شهرسازی:

تراکم از مفاهیم کلیدی در برنامه ریزی شهری است و تمامی مکاتب شهرسازی ناگزیر از پرداختن به آن بوده‌اند، بطوریکه از ابتدای پیدایش برنامه ریزی شهری موضوع تراکم شهری نیز مطرح بوده لیکن برخی از دیدگاه‌ها برخورد شفاف تری با آن داشته و در عمل نیز بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. که در ذیل برخی از دیدگاههای مذکور بطور مختصر مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۲-۲-۱- مکتب شیکاگو:

اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم دوره رشد و شکوفایی اقتصادی امریکا و رقابت آن با کشورهای اروپایی بر سر تصاحب ثروتهای جهانی است. رشد سریع اقتصادی و تمرکز سرمایه از یکسو و قدرت گرفتن تفکر اکولوژی اجتماعی از سوی دیگر، زمینه‌ساز رقابت بین شرکتها و بنگاههای تجاری و خانواده‌ها برای دستیابی به نقاط مطلوب شهر بودند.

در کنار عوامل فوق افزایش استفاده از آهن و فولاد، اختراع آسانسور و افزایش استفاده از برق آبی از جمله عواملی بودند که زمینه توسعه عمودی بخش مرکزی شهر شیکاگو و احداث ساختمانهای بلندمرتبه در آن را فراهم آوردند و به ظهور مکتب شیکاگو کمک کردند. اوج شکوفایی این مکتب مربوط به سالهای ۱۸۸۳-۱۸۹۳ است. از اصول آن می توان به بلندمرتبه سازی، اجتناب از تزیین داخل و خارج بنا، گسترش استفاده از ساختمانهای بلند برای کاربردهای مسکونی را نام برد. (ر. ک. زیاری، ۱۳۷۹، ص ۱۱ و صدوقیانزاده، ۱۳۷۵، ص ۱۲)

۲-۲-۲- مکتب مدرنیسم یا نوگرایی:

این مکتب بیش از سایر جنبش‌های فکری در شکل‌گیری و رشد عمودی بافت شهرها در قرن بیستم موثر بوده و به همین نسبت نیز بیش از سایر مکاتب مورد انتقاد واقع شده است. از مشهورترین نظریه‌پردازان این مکتب می‌توان به تونی گارنیه، لوکور بوزیه و والتر گروپیوس اشاره کرد.

از اصول این مکتب، "کلیت‌گرایی در طراحی شهری، تفکیک فضایی عملکردها در شهر، تاکید بر توسعه عمودی شهرها جهت آزاد کردن سطح زمین برای فضای سبز، تاکید بر بلند مرتبه‌سازی در تامین مسکن به منظور دستیابی به نور، هوا، تابش آفتاب و فضای سبز، اهمیت دادن به اتومبیل در حمل و نقل شهری، بکارگیری مدولاسیون و تولید انبوه جهت صرفه اقتصادی است" (مدنی‌پور، ۱۳۸۰، صص ۹-۲۸۸) و (صدوقیانزاده، ۱۳۷۵، صص ۲۰-۱۹).

علیرغم تاکید این مکتب بر توسعه متراکم شهرها، در مواردی برخی از صاحب‌نظران این مکتب جهت ساماندهی شهری از تراکم‌زدایی صحبت کرده و آنرا از طریق جابجایی کسانی که اشتغال دائمی در شهر ندارند به هسته‌های شهری جدید ممکن دانسته‌اند (شوای، ۱۳۷۵، ص ۲۲۶).

منشور آتن میثاق مشترک پیروان این مکتب است که در رابطه با نگرش متراکم سازی نکات جالبی را مطرح نموده است. از جمله در ماده ۲۹ آمده است؛ ساختمانهای بلند که هریک با فاصله زیاد نسبت به دیگری قرار می‌گیرند، می‌بایست زمین را برای فضای بزرگ و سبز آزاد بگذارند، ساختمانهای بلند می‌بایست با فواصل زیاد از همدیگر ساخته شوند و گرنه ارتفاع آنها به جای آنکه سازنده بهبودی باشد، تنها به وخیم کردن وضعی که در حال وجود دارد کمک خواهد کرد. (فلامکی، ۱۳۵۵). اوج

شکوفایی این مکتب دهه‌های بعد از جنگ جهانی دوم است که بعدها به علت بی توجهی به نیازهای فرهنگی - اجتماعی انسان، عدم موفقیت در تأمین مسکن محرومین، ترویج استفاده بیش از حد از اتومبیل و هویت‌زدایی از مراکز شهری بشدت مورد انتقاد قرار گرفت.

۲-۲-۳- مکتب ماکس تراکراچرالیسم (فن گرایی):

این نظریه از دو جهت بر زندگی در تراکم‌های بسیار بالا تاکید دارد؛ یکی به لحاظ جوابگویی به افزایش جمعیت در آینده و دیگری به خاطر حفظ اراضی مزروعی. مگافرم از امکانات تکنولوژی مدرن حداکثر استفاده را نموده و براین اساس باید هدف کارایی و راحتی را کاملاً تأمین کرده باشد. (لینچ، ۱۳۷۶، ص ۵۱۴).

پیروان این دیدگاه معتقدند که شهرسازی مدرن نتوانسته بطور کامل از فن استفاده نماید، باید تکنولوژی هندسه را ارتقا داده به طرف سازه‌های پیچیده و مصالح جدید، قدم برداریم. تکنولوژی مدرن به ما این امکان را می‌دهد که در آینده‌ای نزدیک هر موقع نیاز باشد، سکونتگاه‌های پیشرفته‌ای طراحی کنیم که هم سطح زمین برای کشاورزی آزاد باشد و هم محل دلپذیر و دور از آلودگی (تهویه مصنوعی) برای انسان تدارک بینیم. (صدوقیانزاده، ۱۳۷۵، ص ۲۸)

از نظریه‌پردازان این دیدگاه می‌توان از کنز و تانگه، باک مینستر فولر، پائولو سولری نام برد. "این مکتب به علت سلب قدرت و اختیار از انسان و بی‌توجهی به شرایط اجتماعی و فرهنگی او مورد انتقاد می‌باشد" (زیاری، ۱۳۷۵، ص ۱۵). دوره اوج این تفکر دهه‌های ۶۰ و ۷۰ قرن بیستم است.

۲-۲-۴- مکتب آمایش انسانی (انسان گرایی):

این مکتب در تقابل با دیدگاه فن‌گرایی است، پیروان آن معتقدند که در تفکر معماران مدرن ترجیحات انسانی به اندازه لازم در نظر گرفته نشده است. آنها برنامه‌ریزی شهری را ورای معماری و فعالیتی میان رشته‌ای مطرح می‌نمایند، جین جیکوپ و لوئیز مامفورد از نظریه‌پردازان این دیدگاه می‌باشند.

محور نظریات مامفورد را انسان ارگانیک تشکیل می‌دهد یعنی شخصیتی متعادل که در ارتباط متقابل با طبیعت و همه بخشها و اجزای محیط‌زیست است. مامفورد به روابط اجتماعی اهمیت زیادی

داده و بدین منظور محدود کردن اندازه شهر و تراکم جمعیت را ضروری می‌داند. همچنین وی برای جلوگیری از قطبی شدن مراکز اصلی شهرها، شهر چند هسته‌ای را مطلوب می‌داند (تولایی، ۱۳۷۱، ص ۱۸). مامفورد ساماندهی حومه‌های پراکنده بصورت اجتماعات متعادل و کاهش تراکم کلانشهرها از طریق تخلیه بخشی از جمعیت و اختصاص زمین آنها به کاربری خدماتی را دو حرکت ضروری در نظم بخشیدن به کلانشهر امروزی می‌داند (شوای، ۱۳۷۵، صص ۴-۳۶۳).

دیگر نظریه‌پرداز این مکتب جیکوب است، که به اعتقاد وی یک تراکم سنگین همزمان با یک بافت فشرده شهری برای تامین تنوع و عملکرد کامل شهر مورد نیاز است (همان، ص ۳۷۶). همچنین به نظر ایشان، شالوده یک شهر در آمیختگی عملکردها نهفته است و ما نمی‌توانیم به رمز شالوده‌ای آن نزدیک شویم مگر آنکه به شرایطی بپردازیم که تنوع آنرا سبب شده است (همان، ص ۳۷۷).

بدین ترتیب جیکوب دو اصل تراکم و اختلاط کاربری را در ساماندهی شهری مورد تاکید قرار می‌دهد.

۲-۲-۵- مکتب پست مدرنیسم (فراتجدد):

تحقق اهداف مدرنیست‌ها در عرصه‌های مختلف شهرسازی جهان، به تدریج نارسایی خود را در ابعاد مختلف فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی نمایان ساخت و انتقادهای گسترده‌ای برانگیخت تا به شکل جنبش پست مدرنیست انجامید. "در واقع پست مدرن نگاهی انتقادی است به مدرنیته و از آن مهمتر خود آگاهی مدرنیته است. با پست مدرن ما درک می‌کنیم که چگونه مدرنیته به خود اندیشید و کار کرد (احمدی، ۱۳۷۱، ص ۳۸). در واقع این جنبش با نقد مدرنیسم آغاز شده و بیشتر در جهت تعدیل مبانی و راهبردهای مدرنیسم حرکت کرده است. اهم اصول این مکتب در بعد شهرسازی عبارتند از: "تاکید بر ساماندهی بخشی شهرها به جای طراحی کل آن، اهمیت دادن به اختلاط کاربریها، تشویق حرکت پیاده و کنترل نسبی خودروها در فضای شهری، بهادادن به تداوم تاریخی فضای شهری و در نهایت تاکید بر اهمیت خیابان، میدان و ساختمانهای کم ارتفاع". (اقتباس از: مدنی‌پور، ۱۳۷۹، ص ۲۸۸). پست مدرنیسم در واقع تلفیقی از ایده‌های نوگرایانه و فرهنگ گرایانه است که در عرصه شهرسازی به زایش ایده‌های جدیدی انجامیده که از آنها با عنوان برنامه‌ریزی نوستی یا شهرسازی

جدید نام می‌برند، که هدف آن خلق احساس عظیمی از اجتماعی بودن و روابط متقابل اجتماعی از طریق طراحی خیابانها و فضای عمومی بر مبنای پیاده‌روی و حمل و نقل منطبق بر محیط‌زیست می‌باشد» (Furuseth.O.j, 1997, P201).

۲-۳- توسعه پایدار شهری و پارادایمهای شهرسازی آن :

واژه توسعه پایدار، اولین بار به طور رسمی توسط برانت لند در سال ۱۹۸۷ در گزارش سازمان ملل تحت عنوان «آینده مشترک ما» مطرح شد. این ایده در کنفرانس جهانی «محیط زیست و توسعه» بسال ۱۹۹۲ تحت عنوان دستور کار ۲۱ تثویزه شد. و در نهایت در کنفرانس «هیتات ۲» به سال ۱۹۹۶ ایده توسعه پایدار شهری به سراسر جهان گسترش یافت. بررسیهای گسترده‌ای در ابعاد مختلف توسعه پایدار شهری انجام، و در نهایت منجر به تدوین اصولی در طراحی فضاهای شهری شده که چکیده آن در جدول زیر مندرج است:

جدول شماره (۲-۱) اصول طراحی توسعه پایدار شهری

در سطح ساختمانی	در سطح محلی	در سطح همسایگی	در سطح شهری
۱- طراحی جهت کاهش تأثیرات محیطی	۱- طراحی با طبیعت (پارکها، خیابانها و غیره)	۱- تنوع الگوهای کاربری زمین	۱- فشردگی بافت شهری
۲- طراحی برای استفاده مجدد	۲- اولویت استفاده از ساختمانها	۲- خیابانهای امن و دوست‌داشتنی	۲- کاهش ترافیک خیابانها
۳- استحکام در طراحی	و زمینهای مخروبه	۳- حفاظت از ساختمانهای تاریخی	۳- افزایش تراکم مناطق حومه‌ای
۴- حداکثر استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر	۳- تشویق کمربندها و کریدورهای سبز	۴- گسترش مسیرهای دوچرخه	۴- تراکم استفاده از مناطقی که بنحو مطلوبی خدمات‌رسانی شده‌اند
۵- طرحهای مسکن خود اتکا		۵- استفاده از انرژی محلی	۵- توسعه مسکن چهار طبقه و استفاده‌های مختلط
۶- طراحی هماهنگ با اقلیم			۶- وضوح و جذابیت شهری
۷- طراحی برای سلامتی			
۸- لحاظ کردن تجارب بومی			

ماخذ: Edwards.1999.P235

بدین ترتیب توسعه شهری پایدار، فرایندی است که ضمن بهبود سلامت اجتماعی- اقتصادی و اکولوژیکی شهرها زمینه تداوم آنرا برای نسلهای آتی فراهم می‌سازد. بعبارت دیگر شهر پایدار برآمده از فرایند توسعه‌ای است که ذهنیت و امکان ارتقاء همیشگی سلامت اجتماعی- اقتصادی بوم شناسانه شهر و منطقه

آنرا فراهم کرده و این ذهنیت و امکان را به عینیت و اقدام مبدل سازد (صرافی، ۱۳۷۹، ص ۱۳). نمود شهرسازی توسعه پایدار شهری در دیدگاهها و پارادایم‌های مختلفی ظهور یافته و با توجه به ابعاد اجتماعی-اقتصادی و زیست محیطی مسئله در سطح جهانی بازتاب قابل توجهی پیدا کرده است. لیکن دو دیدگاه (شهر اکولوژیک و شهر فشرده) بیشتر مورد توجه و استقبال واقع شده که بطور مختصر به بررسی آنها می‌پردازیم:

۲-۳-۱- شهر اکولوژیک (Ecological City):

سازمان اکولوژی شهری که در سال ۱۹۷۵ بوسیله ریچارد ریجستر بنیان نهاده شده بود، با برگزاری کنفرانس‌های بین‌المللی شهر اکولوژیک در سالهای ۱۹۹۰، ۱۹۹۲ و ۱۹۹۶ بصورت سازمان نیرومندی درآمد که رسالتش خلق شهرهای اکولوژیک است. این شهرها اصول زیر را دنبال می‌نمایند:

- ۱- بازنگری اولیتهای کاربری اراضی به منظور ایجاد اجتماعات فشرده، متنوع، سبز، سالم و باصفا با کاربریهای مختلط حیاتی نزدیک گرههای ارتباطی و سایر تسهیلات حمل و نقل.
 - ۲- بازنگری اولیتهای حمل و نقل برای توجه به پیاده‌روی، دوچرخه سواری، ارابه سواری، حمل و نقل عمومی به جای خودروهای شخصی و تاکید بر دسترسی نزدیک.
 - ۳- احیا محیطهای شهری صدمه دیده به خصوص خورها، خطوط ساحلی، ناهمواریها و مردابها.
 - ۴- ایجاد مسکن شایسته، ارزان، امن، راحت و از نظر نژادی و اقتصادی مختلط
 - ۵- حمایت از کشاورزی محلی، ایجاد فضای سبز شهری و باغ شهرها (روزلند، ۱۳، ص ۲۸)
- مفهوم شهر اکولوژیک بر ارتباط طبیعی توسعه شهر با بستر طبیعی آن اتکا دارد. بعبارتی دیگر این شهر، سکونتگاهی بوم شناختی است که با ملاحظات زیست محیطی سازگار است و تداوم و پایداری آن در بستر بوم شناختی امکان پذیر است. (ارجمندنیا، ۱۳۷۹، ص ۳۱).

۲-۳-۲- شهر فشرده (Compact City):

بعد از کنفرانس جهانی «محیط زیست و توسعه» به سال ۱۹۸۷ تلاش برای برقراری رابطه منطقی بین فرم شهر و پایداری آن افزایش یافت، که حاصل بسیاری از آنها حمایت از فرم شهری متراکم و

با کاربریهای مختلط بود که با عنوان «شهر فشرده» شناخته می‌شود. ریشه و خاستگاه این اصطلاح فرم شهرهای سنتی اروپاست، که از مشخصه‌هایی چون تراکم نسبتاً بالا، کاربریهای مختلط در فضای شهری، اتکای کمتر به اتومبیل، تلفیق فرم و عملکرد برخوردار بودند و این برداشت مشترکی است که از تعاریف مختلف این مفهوم استنتاج می‌شود. با توجه به تاثیر نگرش مذکور بر فرایند متراکم‌سازی شهرها و از جمله شهرهای ایران در مباحث آتی بیشتر به آن پرداخته خواهد شد (ر.ک به: Williams, 1999, P167-8).

جدول شماره (۲-۲) مقایسه شهر پایدار با شهرهای سنتی، صنعتی و مدرن

شهر	شهر ماقبل مدرن	شهر صنعتی	شهر مدرن اتومبیل	شهر پایدار پست مدرن
۱- اقتصاد (تکنولوژی)	مجموعه‌های صنعتی کوچک (اقتصاد منطقه‌ای و محلی)	صنایع بزرگ‌تر و متمرکز در بخشهایی از شهر (اقتصاد ملی و منطقه‌ای)	مقیاس بزرگ صنایع پراکنده در شهر (اقتصاد ملی و منطقه‌ای)	انتقال صنایع به مناطق روستایی و شهرهای کوچک (اقتصاد مبتنی بر اطلاعات و سرویسها)
۲- سازمان اجتماعی	روابط چهره به چهره در اجتماع	حذف روابط چهره به چهره در شهرهای بزرگ و اتکا به حومه‌ها	فردگرایی و ایزوله شدن	سازمان اجتماعی بر پایه اجتماعات محلی اما در ارتباط با جوامع جهانی
۳- حمل و نقل	پیاده (در مرحله بعدی دوچرخه)	شبکه جاده‌ای و ترنها (به اضافه دوچرخه و پیاده)	اتومبیل نقش غالب دارد	پیاده و دوچرخه (محلی) حمل و نقل عمومی (شهر) اتومبیل (مکمل) هواپیما (جهانی)
۴- فرم شهر	شهر پیاده کوچک، متراکم مختلط و ارگانیک	شهر سواره، باتراکم متوسط در حومه‌ها و متراکم و مختلط در مرکز شهر، وجود کریدورها و لبه‌ها	شهر اتومبیل، تراکم بالای مرکز و تراکم پایین حومه‌ها، جدایی عملکردها	شهر پایدار، دهکده‌های شهری متراکم و متصل به هم از طریق حمل و نقل عمومی، تراکم متوسط نه پراکنده در حاشیه شهر
۵- محیط زیست	پائین	متوسط	بالا	پایین - متوسط
منابع	پایین	متوسط	بالا	پایین - متوسط
وابستگی به طبیعت	وابسته به مناطق روستایی	تاحدودی مرتبط از طریق گوه‌های سبز	کمتر وابسته به طبیعت	وابسته به طبیعت

ماخذ: (Newman. P. kenworthy j 2000, P119)

از بررسی نگرشهای فوق در باب تراکم و ساماندهی شهری جمع بندی زیر قابل تامل و تعمق است: الف- هر یک از دیدگاههای مطروحه در چارچوب شرایط زمانی و مکانی خود و با توجه به شرایط محیطی و توان اقتصادی جامعه مربوط، درصد حل مسائل شهری بوده‌اند و در این نگرشها

افراط و تفریط‌هایی نیز ملاحظه می‌شود. در نتیجه بدون توجه به بعد زمانی و مکانی این دیدگاهها، بکارگیری آنها دور از خطا نخواهد بود.

ب- شرایط اجتماعی، امکانات محیطی و نظامهای اقتصادی حاکم، بر ظهور و اجرایی شدن دیدگاهها موثر بوده بطوریکه شهر طبیعت در سرزمینهای گسترده امریکا، شهر فن در آسیای جنوبشرقی و شهر پرتراکم در اروپا طرفداران بیشتری می‌یابد.

ج- از قرن هیجده حتی پیش از تولد شهرسازی جدید، دو نگرش متفاوت به مسائل شهری وجود داشت، نگرش فرهنگ گرایانه و نگرش نوگرایانه. آنچه در پایان قرن بیستم در قالب دیدگاههای جدید شهرسازی مطرح شده تلفیق این دو نگرش و تعدیل آنهاست. هرچند تفاوت‌های بینشی همچنان باقی است و در این امر شرایط زیست محیطی جهان و توسعه تکنولوژی ارتباطات بسیار موثر بوده و خواهد بود.

۲-۴- چالش شهر پراکنده و رویکرد شهر متراکم:

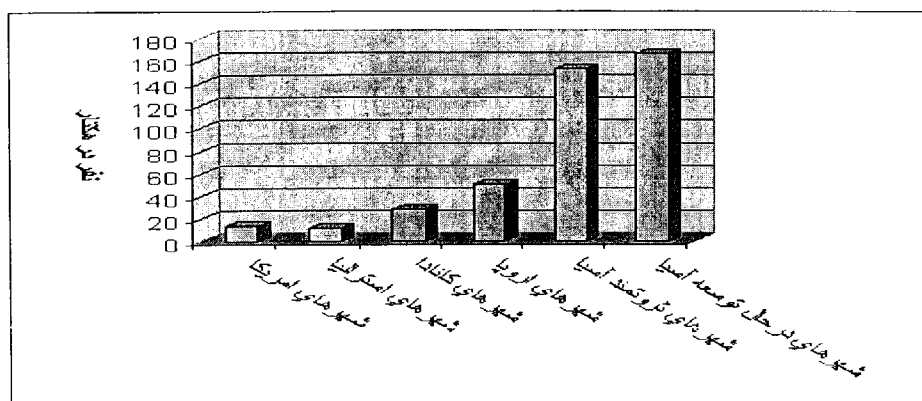
در اوایل قرن بیستم، شهرهای بزرگ کشور های توسعه یافته با مسائلی نظیر تمرکز، ازدحام و آلودگی زیست محیطی روبرو شدند. که در مواجهه با آنها اندیشمندان مسائل شهری، ایده‌هایی چون شهر پهن‌دستی (رایت)، باغشهر (هاوارد) و شهر درخشان (لوکوربوزیه) را ارائه نمودند که موضوع اصلی آنها حل مسئله تراکم در شهرها بود. لیکن آنچه در نیمه دوم قرن بیستم بعنوان مشکل مطرح می‌شود، رشد لجام گسیخته حومه‌های کم تراکم با بهره‌گیری گسترده از امکانات اتومبیل است، که مقررات زونینگ شهرسازی مدرن آنها تشدید و جهانی شدن مشکلات زیست محیطی بر پیچیدگیهای آن افزوده است. این الگوی جدید از توسعه شهری به پراکنش شهری (Urban Sprawl) معروف شده و تعاریف متفاوتی از آن ارائه گردیده است از جمله:

ریچاردسون (Richardson): این پدیده را الگویی از توسعه شهری می‌داند که شهر در سطحی وسیعتر از آنچه باید باشد گسترده شده است چرا که قطعات توسعه نیافته در بین قطعات ساخته شده پراکنده می‌شوند (Richardson, 2001, P 278).

-کلوپ سوریا (Sierra Club): پراکنش را توسعه کم تراکم در ورای محدوده‌های خدماتی و اشتغال شهری تعریف می‌کند که مردم در محلی جدای از محل‌های کار، خرید، آموزش و تفریح خودشان زندگی می‌کنند و نیازمند اتومبیل برای رفت و آمد بین مناطق هستند (ibid- p279).
 با وجود تعاریف زیادی که از این پدیده در منابع مختلف ارائه شده، ویژگی‌های زیر در اکثر آنها مورد تاکید قرار گرفته است:

- ۱- جدایی عملکردی در کاربری زمین ۲-تاکید بر اتومبیل در حمل و نقل ۳-فشار بر محدوده‌های متروپلی جهت رشد ۴- تراکم پایین اشتغال و سکونت ۵- همگنی جمعیت از نظر نژاد، رنگ، طبقه و وضعیت مسکن
- ۶ - ناتوانی دولتهای محلی برای اعمال سیاست‌های مقابله با اثرات منفی الگوی مذکور (M.P. Johnson. 2001, P 721).

این پدیده وضعیت تراکمی شهرهای عمده امریکا، استرالیا و کانادا را بشدت متأثر ساخته است بطوریکه میانگین تراکم جمعیتی شهرهای آنها، زیر ۲۸ نفر در هکتار است. هرچند شهرهای دیگر جهان نیز بتدریج در آستانه ورود به این فرایند قرار دارند. "در این میان؛ بالاترین تراکم‌های شهری مربوط به آسیا، تراکم‌های بالا در اروپا، شمال افریقا و خاورمیانه، تراکم‌های پایین در آمریکای لاتین و جنوب صحرای آفریقا و پایین‌ترین تراکم‌ها مربوط به استرالیا و آمریکای شمالی می‌باشد"
 (Burgess, 2000, P 12).



نمودار (۱-۲) توزیع تراکم‌های شهری در نواحی مختلف جهان در سال ۱۹۹۰
 ماخذ: (Newman. P , kenworthy. j , 2000, P112)

نمودار (۱-۲) بخوبی بیانگر تاثیرپذیری تراکم از توسعه یافتگی کشورهاست. چنانکه تراکم در نواحی شهری کشورهای در حال توسعه بسیار بالاتر از کشورهای توسعه یافته است. بررسی شاخصهای دیگر تراکم، این موضوع را تایید می‌نماید.

- از جمله شاخصهایی که در تحلیل تراکم و پراکنش شهری بکار می‌رود، شاخص شیب تراکم (Density Gradient) است. این شاخص برپایه کاهش تراکم از مرکز به پیرامون شهر استوار است، شیب تراکم در کشورهای توسعه یافته ملایمتر از کشورهای در حال توسعه است.

- از شاخصهای دیگر نسبت تراکم هسته اصلی شهر (Core Area) به حومه است. میانگین این نسبت در کشورهای در حال توسعه ۳۸/۵ و در کشورهای توسعه یافته ۱۱/۹ می‌باشد، که بیانگر فشردگی و تراکم بیشتر مراکز شهری کشورهای در حال توسعه است.

- شاخص دیگر نسبت مساحت شهر مرکزی (Central City) به مساحت کل منطقه متروپلی است. این شاخص در کشورهای در حال توسعه ۰/۲۳ و برای کشورهای توسعه یافته ۰/۱۵ است.

(Richardson. H, Bae. G. H, 2000, PP 27-29)

بالا بودن تراکم شهر مرکزی به نواحی حومه‌ای و مناطق متروپلی کشورهای در حال توسعه ناشی از دو عامل فشردگی بیشتر شهرها و پایین بودن میزان حومه‌گرایی در آنهاست.

جدول (۳-۲) مقایسه میانگین تراکم در بخشهای مختلف شهرهای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه

نسبت	مساحت		نسبت	تراکم			مناطق
	شهر	مابقی		شهر مرکزی	متروپل	باقی	
۵+۶به۵	(۵)	(۶)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
۰/۱۵	۴۶۰۴	۴۴۹	۱۱/۸۶	۱۲۴۵	۱۹۲۶/۷	۵۹۴۵/۳	کشورهای توسعه یافته
۰/۱۵	-	-	۱۷/۸	-	-	-	انحراف معیار
۰/۲۳	۵۶۶۰	۸۸۲	۳۸/۵	۱۴۲۷/۷	۲۱۵۱/۶	۷۷۳۹/۳	کشورهای در حال توسعه
۰/۲۵	-	-	۶۹/۴۸	-	-	-	انحراف معیار

ماخذ: اقتباس از (Ibid , P 28-29)

علیرغم تفاوت‌های عمده در تراکم‌های مناطق مختلف جهان، روند عمومی حاکم بر تراکم شهری روندی کاهشی است. میانگین این کاهش براساس نمونه‌گیری از ۵۳ شهر جهان طی سالهای

۱۹۹۰-۱۹۶۰ میلادی معادل ۱۹/۸- درصد است که در این میان بیشترین کاهشها مربوط به شهرهای استرالیا (۳۲-) و کانادا (۲۸/۵-) و کمترین کاهشها مربوط به شهرهای امریکا (۱۵/۱-) و آسیا (۱۶-) است. (International Urban Population: www.demographia.com)

بررسی شاخصهای فوق و روند توسعه شهرهای جهان بیانگر گسترش الگوی توسعه پراکنده شهر (Urban Sprawl) در کشورهای مختلف جهان خاصه کشورهای توسعه یافته است. این پدیده به لحاظ پیامدهای متفاوت، توجه و حساسیت بسیاری از برنامه‌ریزان شهری و سیاستمداران کشورهای گوناگون را برانگیخته و آنها به چارجویی و تحقیق جهت مقابله با این موضوع واداشته است. از جمله آثار و پیامدها پراکنده‌گرایی شهری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کاهش فضای باز منطقه‌ای

- تخریب زمینهایی که از نظر زیست‌محیطی آسیب‌پذیرند.

- آلودگی زیاد هوا

- تخریب زمینهای کشاورزی

- مصرف زیادتر انرژی

- کاهش تنوع گونه‌های زیستی

- کاهش جنبه‌های زیبایی شناسانه چشم اندازها (Burchell, 1998)

- افزایش احتمال سیلاب (Adelman, 1998)

- از بین رفتن پوشش گیاهی و خشک شدن جویبارها

- تخریب چشم انداز کوهستان

- یکنواختی چشم‌انداز محیط زیست مسکونی

- آلودگی خلیج‌ها و دریاچه‌ها از نظر اکولوژیکی (M. P. Johnson, 2001, P 271-2).

پدیده پراکنش شهری با گستردگی وسیع خود که کل جهان توسعه یافته را متأثر ساخته و با نایب انتقاد آمیزش چالش جدیدی در برنامه‌ریزی شهری در اواخر قرن بیستم بوجود آورد و منجر به ظهور ایده‌های جدیدی جهت ساماندهی سکونتگاههای شهری شد که از بارزترین آنها می‌توان از توسعه پایدار شهری و شهر متراکم (Compact City) نام برد.

۲-۵- شهر فشرده اهداف و راهبردها:

"شهر فشرده الگویی از توسعه شهری است که در آن تراکم شکلی معقول و منطقی دارد، فضای شهری از عملکردهای مختلفی ترکیب یافته و زندگی شهری بیش از آنکه بر استفاده مفرط از اتومبیل استوار باشد مبتنی بر سیستمهای پیاده و حمل و نقل عمومی است." (مثنوی، ۱۳۸۱، ص ۱۰۳) ایده شهر فشرده از نظر تاریخی واکنشی است به روند تاریخی پراکنش شهری در کشورهای توسعه یافته که حاصل نگرش مدرنیستی به ساماندهی شهری و تاکید بر دو اصل جدایی عملکردی و اتکا به اتومبیل در حمل و نقل شهری می‌باشد. این نگرش بعنوان یکی از اصول توسعه پایدار شهری در کنفرانس جهانی محیط‌زیست مورد تاکید قرار گرفته و بعدی جهانی یافته است و در این راستا منافع چندی بر آن ذکر گردیده است که بطور مختصر به آنها اشاره می‌شود:

- از لحاظ زیست محیطی، با کارآمدتر شدن سیستم‌های حمل و نقل پیاده، دوچرخه و حمل و نقل عمومی از وابستگی به اتومبیل کاسته می‌شود.

- از نظر پایداری اجتماعی، تسهیلات و خدمات محلی به علت تراکم جمعیت از دسترسی بالاتری برخوردار می‌شوند (کاهش شعاع دسترسی).

- کیفیت زندگی با روابط متقابل اجتماعی، فعالیتهای فرهنگی و زنده بودن فضای شهری بهبود می‌یابد.
- از نظر اقتصادی، تمرکز جمعیت موجب حمایت از خدمات و تجارت محلی شده و به کارایی بیشتر زیرساخت کمک می‌نماید (ر.ک به Williams, 1999, P168).

نیل به اهداف شهر فشرده در چارچوب فرایندی انجام می‌شود که طی آن بر تراکم جمعیت، مسکن و فعالیت در یک منطقه معین افزوده می‌شود، این فرایند را افزون سازی (Intensification) می‌نامند (ibid, p169)

در فرایند مذکور، اقدامات زیر مورد توجه می‌باشند:

- تشویق توسعه در نواحی خالی و توسعه نیافته شهر

- تجدید نواحی و ساختمانهای متروکه و بخش مرکزی شهرها

- افزایش تراکم در مناطق کم تراکم به موازات تامین فضای سبز

- تقویت مراکز فرعی شهرها و دهکده‌های شهری در مناطق متروپلی

محدود کردن رشد شهر (تعیین محدوده‌های شهری و کنترل توسعه زیرساخت‌ها

-بکارگیری سیاست‌های رشد هوشمند(Urban Sprawl.www.Planner web.com)

هر چند روشهای متراکم سازی در نقاط مختلف جهان بسیار متفاوت، گسترده و پیچیده است لیکن همواره سه هدف عمده در آنها ملحوظ می‌باشد: اول؛ افزایش تراکم جمعیت برای بهبود روابط متقابل اجتماعی، تامین مسکن، حفاظت و گسترش فضای سبز، دوم؛ توسعه شهری با کاربریهای مختلط برای کاهش تقاضای سفر، افزایش سرزندگی و تنوع فضای شهری، سوم؛ تاکید بر گسترش استفاده از شیوه‌های حمل و نقل عمومی نظیر حمل و نقل پیاده، دوچرخه، حمل و نقل عمومی و محدود کردن استفاده از اتومبیل جهت کاهش مصرف انرژی و چهارم؛ ارتقاء کارایی و صرفه اقتصادی در استفاده از زیرساخت‌ها و خدمات در فضای شهری.

با وجود این مطالعات و تحقیقات موردی در گوشه و کنار جهان بیانگر آنست که اعمال سیاست شهر فشرده، همچون بسیاری از سیاستهای عمرانی علیرغم جنبه‌های مثبت می‌تواند نتایج و پیامدهای نامطلوبی نیز داشته باشد و لازم است در بکارگیری آن تعمق و دقت نظری بیشتری اعمال شود.

۲-۶-۲-۶- مطلوبیتها و محدودیتهای شهر فشرده و متراکم:

علیرغم اینکه فشار رشد فزاینده جمعیت برای تامین مسکن مورد نیاز و محدودیتهای فضائی - زیست محیطی در ارائه مکانهای مناسب برای سکونت و فعالیت اکثریت دولتهای جهان را به سیاستهای متراکم‌سازی ترغیب نموده است. متخصصین بسیاری با نگرش انتقادی به آن پرداخته و در کنار منافع، پیامدهای آتی آن را نیز مورد توجه قرار داده‌اند، که توجه به آنها می‌تواند به بهبود شیوه‌های برخورد با این سیاست توسعه شهری کمک نماید. در ذیل نکته نظرات برخی از صاحب‌نظران در رابطه با این موضوع به اختصار آورده می‌شود.

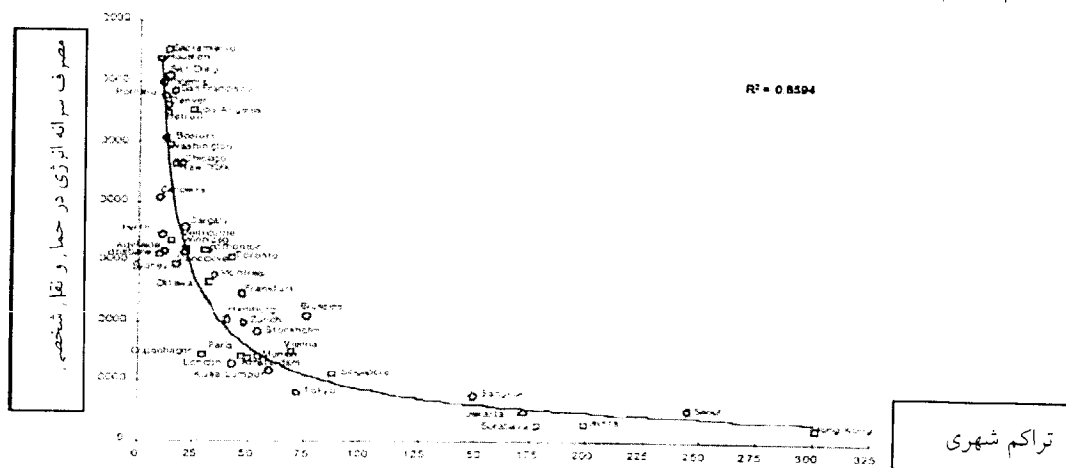
۲-۶-۱-۱- ال کین (Elkin): از بینانگذاران دیدگاه شهر فشرده مدعی منافع زیر برای آنست: اول:

متراکم‌سازی توسعه موجب کاهش گسترشهای فیزیکی و در نتیجه مصرف کمتر زمین و منابع دیگر می‌شود. دوم؛ تراکم‌های بالای مسکونی امکان سکونت تعداد بالایی از جمعیت در منطقه‌ای محدود را فراهم ساخته و موجب افزایش برخوردهای اجتماعی می‌گردد. سوم؛ در این فرایند مصرف سوخت و

خروج گازهای مضر کمتر شده و فضای شهری از لحاظ مصرف انرژی کارآمدتر می‌شود. **چهارم؛** دولتها در تراکم‌های بالا می‌توانند سرویس‌های اساسی را با کارایی بیشتری ارائه داده و اتلاف منابع را به حداقل برسانند (Kumar, 2000, 153).

۲-۶-۲- بروتن (E. Burton): رابطه فشردگی شهری با عدالت اجتماعی را در چند شهر مختلف مورد بررسی قرار داده و نتایج آنرا به شرح زیر بیان کرده است: جنبه‌های مطلوب افزایش تراکم عبارتند از بهبود سیستمهای حمل و نقل عمومی، کاهش میزان مرگ و میر ناشی از امراض روانی، کاهش جدایی و انفکاک اجتماعی، افزایش دامنه پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، فرصتهای شغلی بهتر برای کارگران با مهارت کمتر و دسترسی بهتر به تسهیلات و خدمات شهری. در مقابل جنبه‌های نامطلوب افزایش تراکم در شهرها بصورت کاهش فضای مسکون زندگی، کمبود مسکن قابل تهیه، ضعف دسترسی به فضای سبز، افزایش میزان جرم و جنایت، افزایش میزان مرگ و میر ناشی از امراض تنفسی (Burton, 1997, P 198).

۲-۶-۳- نیومن و کن ورتنی (Newman & Kenworthy): براساس مطالعات این دو محقق رابطه بسیار قوی بین میزان استفاده از اتومبیل، مصرف انرژی و تراکم شهری وجود دارد و با افزایش تراکم از میزان استفاده از اتومبیل در حمل و نقل شهری و مصرف انرژی کاسته می‌شود. همچنین شهرهای کم تراکم هزینه بیشتری برای حمل و نقل مسافر نسبت به شهرهای پرتراکم مصرف می‌نمایند.



- نمودار شماره (۲-۲) مصرف سرانه انرژی در حمل و نقل وسایط نقلیه شخصی

مأخذ: (Newman & Kenworthy, 2000, P113)

نکته‌ای که در دیاگرام فوق نهفته است کاهش شیب رگسیون تا تراکم ۱۰۰ نفر در هکتار نسبتاً زیاد و بعد از آن شیب مذکور ملایم‌تر می‌شود بطوریکه در تراکم‌های بالای ۲۰۰ نفر کاهش شیب عملاً قابل توجه نیست، بعبارت دیگر؛ کارایی تراکم در صفره جویی مصرف انرژی با عبور از مرز تراکم ۱۰۰ نفر در هکتار کاهش می‌یابد.

۲-۶-۴-۲-۴ دانگ (Dagang, D):

کاربری زمینهای شهری را با میزان سفر در رابطه قرار داده که نتایج کار ایشان بیانگر ۲۰-۱۵ درصد کاهش سفر در کاربریهای مختلف نسبت به شرایط معمول شهر اورینگان امریکاست.

جدول (۲-۴) تاثیر طراحی کاربری زمین بر کاهش سفرهای شهری

کاهش سفر با وسایط نقلیه	پدیده طراحی
۱۰ درصد	توسعه مسکونی پیرامون مراکز حمل و نقل
۱۵ درصد	توسعه تجاری پیرامون مراکز حمل و نقل
۵ درصد	توسعه مسکونی در طول محور های حمل و نقل
۷ درصد	توسعه تجاری در طول محور های حمل و نقل
۱۵ درصد	توسعه مسکونی مختلط پیرامون مراکز حمل و نقل
۲۰ درصد	توسعه تجاری مختلط پیرامون مراکز حمل و نقل
۷ درصد	توسعه مسکونی مختلط در طول محور های حمل و نقل
۱۰ درصد	توسعه تجاری مختلط در طول محور های حمل و نقل

ماخذ: Dagang, 1995, P87

بر اساس مطالعات انجام شده سرانه سفر با اتومبیل در موارد زیر گرایش به کاهش دارد:

- ۱- تراکم جمعیت و اشتغال در پیرامون مرکزی با کاربری مختلط افزایش یابد.
- ۲- ترکیبی از کاربریهای مختلف در داخل یا حاشیه مناطق مسکونی ایجاد شود.
- ۳- خیابانهای جذاب سالم با مسیرهای پیاده و دوچرخه و اتصال ساختمانها به پیاده‌روها.

۴- وجود شبکه‌های از خیابانهای متصل به هم، در مواردیکه ترافیک سنگین و سرعت حمل و نقل عمومی بالاست (Cervero & 1997, P 214).

۲-۶-۵- گوردن و ریچاردسون (Gordon&Richardson):

این دو شهرساز امریکایی، مطلوبیت سیاست متراکم سازی را مورد تردید قرار داده و دلایل زیر بر عدم تاکید بر روی فشرده سازی مجموعه‌های شهری عنوان می‌کنند:

الف- از نظر فشار توسعه بر زمینهای شهری؛ مساحت شهرها در مقایسه با مساحت کشورها و زمینهای کشاورزی بسیار کوچک است و اراضی کشاورزی بیش از آنکه از توسعه شهری آسیب ببینند از پایین بودن قیمت محصولات کشاورزی متضرر می‌شوند.

ب- از بعد اتلاف انرژی؛ افزایش استفاده از اتومبیل و اتلاف منابع در حمل و نقل شهری چندان مطرح نیست چرا که در ۳۰ سال گذشته قیمت بنزین نسبت به سایر کالاها و خدمات کاهش یافته است و استفاده از اتومبیل به علت راحتی و ارزانی آن امری طبیعی است.

ج- کارایی و مقرون به صرفه بودن؛ کارایی اقتصادی و استفاده بهینه از منابع در فرایند متراکم‌سازی بطور کافی مشخص نیست و صرفه اقتصادی آن نیز زمانی است که هزینه‌های حمل و نقل و ارتباطات زیاد باشد در حالیکه هزینه‌های مذکور در سالهای اخیر کاهش یافته و در آینده نزدیک نیز بر سرعت این کاهش افزوده خواهد شد.

د- تحت الشعاع قرار گرفتن مراکز شهری؛ حومه‌گرایی و توسعه پراکنده تا حدی توسعه مراکز و بافتهای مرکزی با مشکل مواجه می‌سازد، در مقابل توان رقابتی شهرها را در جذب سرمایه‌گذاریهایی جدید افزایش می‌دهد (Richardson, H.W, Gordon.P. 1997.PP.).

۲-۶-۶- اس، سی، ام. هو (S.C.M.Hui): رابطه تراکم شهری و تقاضای انرژی را مورد بررسی قرار داده که نتایج بررسی ایشان بیانگر تاثیرات مثبت و منفی تراکم بر روی تقاضای انرژی است که چکیده آن در جدول (۲-۵) مندرج است:

جدول (۲-۵) تاثیرات تراکم شهر بر روی تقاضای انرژی شهری

تاثیرات مثبت	تاثیرات منفی
حمل و نقل: بکارگیری حمل و نقل عمومی و کاهش تعداد و طول سفر با اتومبیل	حمل و نقل: - ازدحام در مناطق شهری کارایی سوخت را کاهش می‌دهد.
زیرساخت‌ها: کاهش طول خیابان نسبت به تعداد ساکنین	- حمل و نقل عمومی در ساختمانهای بلند انرژی بر است
- کاهش طول تاسیسات زیرساختی نظیر آب و فاضلاب و کاهش هزینه پمپاژ	تهویه: - تمرکز ساختمانهای بلند ممکن است مانع جریان مطلوب هوا شود.
انرژی حرارتی: - ساختمان‌های چند طبقه و چند واحدی سطوح فرار انرژی را کم می‌کنند.	جریان حرارتی شهری: - افزایش دما و حبس شدن آن ممکن است نیاز به تهویه را افزایش دهد.
- سایه میان ساختمانها از تاثیرات منفی انرژی خورشیدی در طول تابستان می‌کاهد.	- امکان روشنائی طبیعی در تراکمه‌های بالا کاهش یافته در نتیجه نیاز به مصرف برق برای تهویه پیش می‌آید.
تهویه: الگوی جریان هوای مطلوب بین ساختمانها ممکن است از انتظام بلوکهای بلند مرتبه تبعیت نماید	استفاده از انرژی خورشیدی:
انرژی خورشیدی: استفاده از انرژی خورشیدی در تراکم بالا محدود است	بامها و سطوح نورگیر برای جمع‌آوری انرژی خورشیدی محدود هستند.

ماخذ: (Hui , 2001, P 630)

۲-۶-۷- مثنوی (Masnavi): مثنوی چهار شهر را با توجه به چهار مشخصه: تراکم، پراکندگی،

کاربری مختلط و کاربری یکنواخت مورد بررسی قرار داده و نتایج زیر را بدست آورده است:

- از نظر شرایط زندگی؛ محیطهایی با کاربری یکنواخت وضعیت بهتری نسبت به محیطهای

غیریکنواخت دارند.

- از لحاظ محیطزیست؛ محیطهای کم تراکم به علت وجود فضای سبز، فضای باز و پارکها، کیفیت

بهتری را ارائه می‌دهند.

- به لحاظ دسترسی؛ در محیطهای فشرده، اتکا به استفاده از سیستم‌های پیاده و در محیطهای

پراکنده استفاده از اتومبیل در اولویت می باشد.

- از نظر رضایت‌مندی؛ تفاوت معنی‌داری بین چهار محیط مذکور وجود نداشت.

براساس این تحقیق؛ شهر فشرده استفاده از اتومبیل شخصی تا ۷۰ درصد و در مورد سفرهای غیرکاری تا

۷۵٪ در مقایسه با شهر کم تراکم کاهش می‌دهد. (Masnavi, 2000, PP 72-73)

۲-۶-۸- بیرمن (Bierman) با بکارگیری مدل هزینه‌های زیرساختی در پروتربای بزرگ به

بررسی رابطه بین تراکم و هزینه‌های زیرساختی پرداخت، یافته‌های تحقیق مذکور بیانگر موارد زیر

بود:

- در مبحث مکان؛ افزایش تراکم در فضاهای خالی همجوار مرکز شهر ضرورتاً گزینه مناسبی در

مقایسه با توسعه پیرامونی از نظر هزینه- کارایی نمی‌باشد.

- در مبحث تراکم؛ توسعه خیلی متراکم در شکل افزایش تراکم‌های مسکونی ضرورتاً به معنی

کاهش هزینه‌های زیرساختی سرانه نیست.

نتایج تحقیق بطور آشکار نشان می‌دهد که وجود ظرفیتهای زیرساختی، شرایط کاربری زمین و محیط

زیست بطور معنی‌داری هزینه‌های زیرساختی را در مکانهای خاص متاثر می‌کنند

(Biermann. 2000, PP 301-306).

بطور کلی، بحث توسعه متراکم شهر سالها قبل از مفهوم شهر فشرده مطرح بوده لیکن با بهبود

شرایط اجتماعی- اقتصادی و ضرورت حفاظت از محیط زیست جهانی نگرش به تراکم شهری ابعاد

تازه‌ای یافته‌است. بنابراین، آنچه در فرایند متراکم سازی حائز اهمیت است فقط ایجاد تراکم جمعیتی بالا و

افزون سازی توسعه نیست، بلکه ایجاد محیط زندگی با کیفیت بالاتر برای ساکنان فعلی و آینده را نیز شامل

می‌شود.

نکته دیگر اینکه؛ بر اساس تجارب موجود شهر متراکم و فشرده در تمامی شرایط گزینه‌ای کم

هزینه و کارآمد نیست. بویژه آنکه در فرایند شهرسازی مدرنیسم این مسئله در بوته آزمایش قرار

گرفته و بشدت مورد انتقاد واقع شده است. از طرف دیگر نقدها و تحقیقات موجود بیانگر نقش

متراکم سازی در ارتقاء کیفیت فضاهای شهری است، اما این امر نباید بعنوان یک قانون کلی و قابل

اجرا بکار تلقی شود، چرا که تعریف تراکم‌های کم و زیاد در کشورها و مناطق مختلف، متفاوت بوده

و نوع هزینه‌ها، شرایط مکانی و فضاهای قابل توسعه و نظایر آن از جامعه ای به جامعه ای دیگر تغییر پیدا می‌کند.

مسئله تنظیم قیمت زمین برای سرمایه‌گذاری در توسعه متراکم و عدم توانمندی فقرای شهری برای تامین مسکن نباید در سیاستهای توسعه براحتی نادیده گرفته شود.

۲-۷- عوامل موثر در شکل گیری الگوهای تراکمی در توسعه شهری :

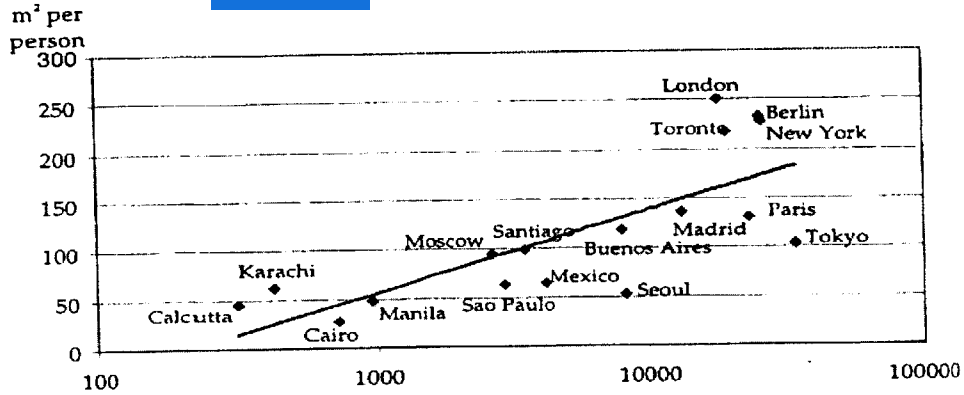
دامنه نوسان تراکمهای شهری در جهان بسیار وسیع و گسترده است. از تراکم میانگین زیر ۱۲ نفر/ هکتار شهرهای استرالیا شروع و به تراکم‌های نزدیک به ۱۲ هزار نفر/ هکتار در قسمتهایی از هنگ‌کنگ (منطقه منگ کک) منتهی می‌شود. تحلیل اینکه؛ چه عواملی موجبات تمرکز بیش از حد جمعیت در یک نقطه شهری را فراهم می‌آورند و چه عواملی پراکنش افراطی جمعیت در عرصه سرزمین دیگر را رقم می‌زنند، بیانگر تاثیر عمده دو دسته عوامل زیر در عینیت یافتن این موضوع است:

۲-۷-۱- عوامل فرامحلی در تعیین تراکم‌های شهری.:

عوامل فرامحلی، عواملی هستند که متاثر از شرایط مکانی نبوده و حضور آنها در مکانهای مختلف، تاثیرات نسبتاً "مشابهی بر فضاهای شهری برجای می‌گذارد. عمده این عوامل عبارتند از:

الف- سرانه تولید ناخالص داخلی: تراکم شهری با سرانه تولید ناخالص رابطه منفی و معنی دار دارد، یعنی با افزایش درآمد سرانه از میزان تراکم جمعیت در فضای شهری کاسته می‌شود. این موضوع با بررسی رابطه بین درآمد سرانه و فضای مورد استفاده شهروندان بیشتر مشخص می‌شود. بطوریکه با افزایش درآمد استانداردهای زندگی ارتقاء یافته و خانوار، فضای بیشتری را برای سکونت و زندگی طلب می‌نماید.

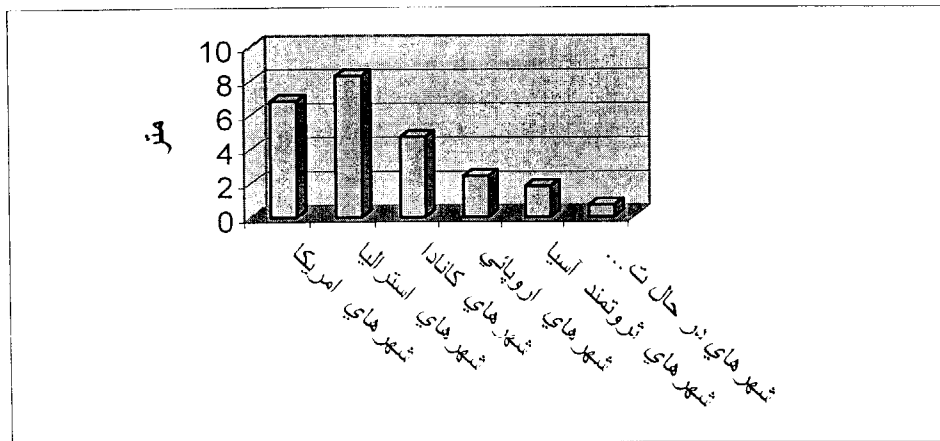
هرچند استثناهایی در این رابطه وجود دارد از جمله شهرهای ثروتمند جنوب شرق آسیا علی‌رغم درآمد سرانه بالا از تراکم بالاتری نیز برخوردارند.



نمودار شماره (۲-۳) رابطه درآمد سرانه و سرانه فضای شهری

ماخذ: (Echenique & saint, 2001, P 31-2)

ب- مالکیت اتومبیل و راههای ارتباطی: تحقیقات انجام شده بیانگر رابطه‌ای معکوس بین میزان مصرف انرژی در حمل و نقل خصوصی با تراکم جمعیت شهری است. بطوریکه با افزایش استفاده از اتومبیل از تراکم شهری کاسته می شود، موضوعی که عمدتاً ناشی از سهولت، سرعت و انعطاف پذیری اتومبیل در دسترسی به مقاصد مورد نظر است. همچنین بررسی رابطه بین تحرک فضایی و سرانه طول جاده‌ها، بیانگر رابطه‌ای منفی بین آنهاست. شهرهای استرالیا با $\frac{8}{3}$ متر سرانه طول جاده‌ای، کم تراکمترین و شهرهای کشورهای در حال توسعه آسیا، با $\frac{0.7}{7}$ متر سرانه طول جاده‌ای تراکمترین شهرهای جهان هستند.



- نمودار (۲-۴) رابطه بین سرانه طول جاده و تراکم شهری در شهرهای جهان ۱۹۹۰

ماخذ: (Newman. P. kenworthy. J, 2000, P112-3)

بعبارت دیگر با کاهش تراکم نیاز به احداث جاده‌های بیشتر برای تامین دسترسی، افزایش می‌یابد.

ج- عرصه‌های سرزمینی: موقعیت سیاسی- اقتصادی شهرها در عرصه‌های جهانی، ملی و منطقه‌ای اندازه جمعیت شهرها و میزان رشدشان و شرایط طبیعی محل استقرارشان از نظر زمینهای قابل عرضه برای توسعه از عوامل عمده تاثیرگذار در تراکم شهری است. بطوریکه شهرهایی که از نظر توسعه فیزیکی تحت فشار هستند تراکم بسیار بالایی نسبت به سایر شهرها دارند مانند هنگ‌کنگ، سنول، سنگاپور.

د- نظام برنامه‌ریزی: بطور کلی پراکنش شهری در کشورهای سوسیالیستی متعادل‌تر از کشورهای سرمایه‌داری است. و در این کشورها به لحاظ حاکمیت نظام برنامه‌ریزی متمرکز دامنه نوسان تراکم محدودتر است.

ه- میزان توسعه یافتگی کشورها: بررسی شاخصهای تراکم در شهرهای مختلف جهان نشان دهنده بالا بودن تراکم شهری در شهرهای کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه یافته است. این موضوع از عوامل چندی در فرایند توسعه شهری کشورهای مذکور ناشی می‌شود:

_ رشد بالای جمعیت و تمرکز آن در نواحی شهری بخصوص شهرهای بزرگ از عوامل بالا بودن شیب تراکم در شهرهای کشورهای در حال توسعه است، هر چند در سالهای اخیر گرایش به عدم تمرکز تشدید شده است.

- درآمدهای پایین‌تر با اسکان در مسکن و قطعات کوچکتر بویژه در مناطق حاشیه‌نشین همراه است.

- در بخشهای نوساز، گرایش به ساخت آپارتمانهای بلند مرتبه بیشتر از مسکن تک خانواری است.

- پائین بودن تراکم در کشورهای توسعه یافته ناشی از تسهیلات اتومبیل است، چیزی که در کشورهای در حال توسعه دیرتر لیکن سریعتر حادث شد.

- در برخی موارد فقدان مقررات کافی به تقسیمات بیش از حد و ازدحام بیشتر در مسکن می‌انجامد.

-در مواردی که فعالیتهایی نظیر کمربندهای سبز به افزایش قیمت زمین و افزایش تراکم منجر می‌شود. (Richardson, H, Bae. C, Baxamusa. 2000, P 26)

۲-۷-۲- عوامل محلی موثر بر تراکم شهری:

علاوه بر موارد یاد شده در فوق عوامل دیگری در سطوح محلی و منطقه‌ای تراکم شهری را متاثر می‌سازند از جمله این عوامل عبارتند از: ۱- تحولات و سیاستهای منطقه‌ای ۲- نیروهای بازار و تقاضا برای رشد ۳- توان مالی برای توسعه زیرساختها ۴- محدودیتهای طبیعی بستر شهری ۵- ضوابط و مقررات شهرسازی ۶- قوانین مالکیت (Peiser, 2001, P 282). در کنار عوامل فوق موارد دیگری نیز در تحول تراکم‌ها موثرند. نظیر روند رشد جمعیت و تقاضا برای فضای سکونت، تحولات اجتماعی - اقتصادی خانوارها و به تبع آن تحول بعد خانوار، مساحت مسکن، مالکیت اتومبیل و پتانسیل توسعه فیزیکی شهر برای هماهنگی با فاکتورهای اقتصادی اجتماعی (عزیزی، ۱۳۷۵، صص ۲۸-۲۷).

بر موارد فوق می‌توان طرحهای شهرسازی، قوانین منطقه‌بندی، سیاست توسعه مسکن، الگوهای استقرار جمعیت را نیز افزود.

۲-۸- راهبردها و سیاستهای کنترل تراکم و ساماندهی شهری:

راهبردها و سیاستهای کنترل و ساماندهی تراکم شهری در دو سطح شهری و منطقه‌ای قابل بحث است، که در ادامه به بررسی آنها خواهیم پرداخت.

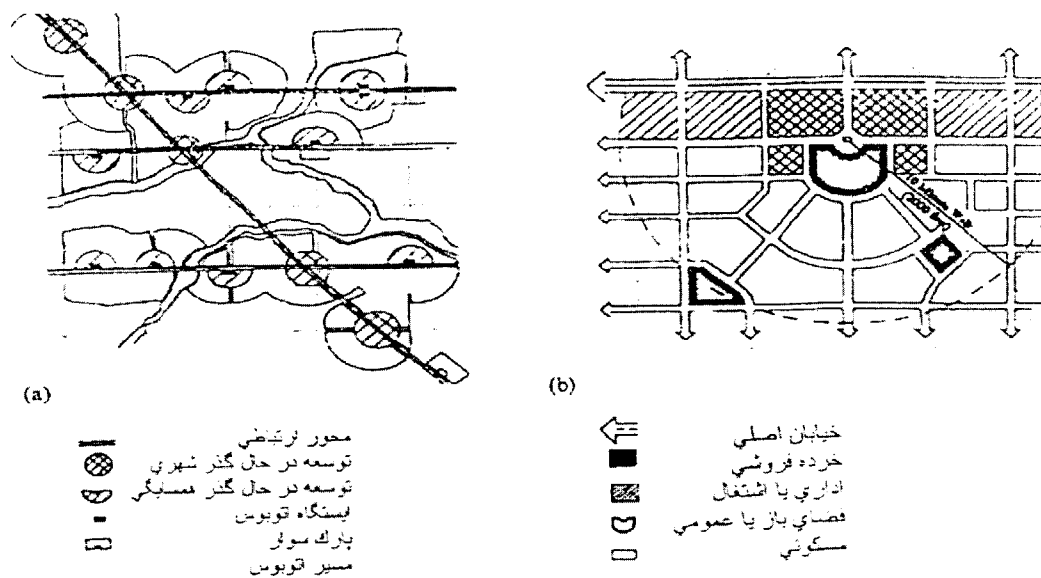
۲-۸-۱- راهبردهای ساماندهی تراکم در سطح منطقه‌ای: در یک نگاه کلان چهار رویه در برخورد با

رشد شهری از لحاظ تراکم در سطوح منطقه‌ای و در کشورهای مختلف اعمال می‌شود که عبارتند از:

الف- رشد نامحدود در تراکم‌های پایین: در این راهبرد مقررات منطقه‌بندی و ساختمان فقط خواستهای بازاری مسکن و اشتغال را تامین می‌نمایند. الگوی عمومی این رویه توسعه؛ واحدهای مسکونی تک خانواری، تکیه بر استفاده از اتومبیل، تراکم یائین محل‌های کار و تامین مسکن قابل دسترس می‌باشد. شهرک‌های حومه‌ای که در الگوی بازار آزاد شکل می‌گیرند از نمونه‌های این رویه می‌باشند.

ب - رشد تراکم‌های مختلط با گسترش محدود: در این سیاست محدوده‌های رشد شهری بصورت انعطاف‌پذیری مورد استفاده قرار می‌گیرند. الگوی این راهبرد، توسعه مسکن با تراکم بالا در درون مناطق کم تراکم است. مسکن قابل تهیه از طریق سوبسیدهایی تامین می‌شود، حمل و نقل عمومی تشویق و مراکز اشتغال در گره‌های معینی تمرکز می‌یابند. در راهبرد مذکور، مداخله دولت در برنامه‌ریزی کاربری زمین محدود است.

ج - ایجاد سکونتگاه‌ها و کمربندهای سبز جدید: در این راهبرد محدوده‌های رشد شهری طراحی و اعمال می‌شوند، لکن محدودیتهای مذکور برای کریدورها، شهرهای جدید و مناطق متروپلی معینی است. همچنین رشد مسکونی به شکل تراکم‌ها و کاربریهای مختلط در مناطق خاصی در نظر گرفته شده و استفاده از حمل و نقل عمومی مورد تاکید قرار می‌گیرد. مشاغل جهت تمرکز در مراکز خاص و شهرداریهای محلی جهت تبعیت از طرحهای منطقه مورد تشویق قرار می‌گیرند. بکارگیری خطوطی‌های حمل و نقل مینا، توسعه پایدار و رشد هوشمند از ویژگیهای دو راهبرد فوق هستند.



شکل شماره (۲-۵) ساماندهی تراکم در سطح منطقه ای با استفاده از الگوهای توسعه

حمل و نقل مینا و محلات سنتی جدید.

ماخذ: Banai, 1998, p173

د - ایجاد تراکمهای بالا با مرزهای معین: در این رویه، برنامه‌ریزی وسیع اشتغال و کاربری زمین جهت نیل به اهداف زیر بکار گرفته می‌شوند: اول؛ محدود کردن رشد به محدوده‌های شهری. دوم؛ افزایش تراکمهای مسکونی در مناطق موجود و آینده. سوم؛ تاکید بر حمل و نقل عمومی از طریق سربسیدها چهارم؛ هماهنگی عالی فعالیت حکومت محلی بوسیله حکومت‌های منطقه‌ای. مسکن قابل خرید در این راهبرد از طریق کنترل عرضه زمین تامین می‌شود (M.P. Johnson. 2001, P 720).

۲-۸-۲- راهبردهای ساماندهی تراکم در سطح شهری:

بازساخت شهر، مهمترین راهبرد افزایش پایداری در کشورهای در حال توسعه است. مسائلی نظیر ساماندهی حمل و نقل شهری، نزدیکتر کردن برنامه‌ریزی کاربری زمین با برنامه‌ریزی حمل و نقل و هماهنگی محیط مصنوع با محیط طبیعی می‌توانند از طریق تغییر ساختار شهر، عملی و واقعی گردند.

برای تحول ساختاری شهر جهت افزایش تراکم شهری و نیل به توسعه پایدار از راهبردهای زیر استفاده می‌شود:

الف- راهبرد اول: که به تاثیر از تفکر مدرنیسم در آسیای شرقی شکل گرفته است. اقداماتی نظیر بلندمرتبه سازی استفاده از تراکم‌های بالا، سفرهای کوتاه به محل کار، دسترسی آسان به خدمات استفاده گسترده از حمل و نقل عمومی و فضای عمومی کافی در شهر را مورد توجه قرار داده و سعی در بر داشتن گامهایی جهت پایداری اقتصادی- اجتماعی است، لیکن به علت افزایش آلودگی هوا ، اختلاف فرهنگی در ارتباط با همجواری فضایی ساکنین ، کاربرد این روش در سطح جهانی محدود است.

ب- راهبرد دوم؛ تمرکز غیرمتمرکز در داخل ساخت شهر است، که با استقبال نسبتاً خوبی در جهان مواجه شده است. در این روش سعی می‌شود شهر تک مرکزی به شهر چند مرکزی برپایه متراکم‌سازی و افزون سازی فعالیتها در مراکز فرعی انتخاب شده در ارتباط با حمل و نقل و محورهای توسعه تبدیل گردد.

ج- راهبرد سوم؛ که شاید مهمترین روش متراکم سازی در دوره اخیر است. روش حمل و نقل مبنا (Transit Oriented Development) است. در این مدل تجدید ساختار سیستم حرکتی بر پایه تغییر وسائط نقلیه، عدم تشویق نیاز به سفر، محدود کردن استفاده از اتومبیل، استوار است و رشد شهری به سوی محورها و گره‌های معین و مجهز به مسیرهای ترانزیت هدایت شده و از طریق متراکم‌سازی، افزون سازی و کاربری مختلط در چارچوب برنامه‌ریزی حمل و نقل و سیاستهای محیطی امکان پذیر است.

د- راهبرد چهارم؛ باز ساخت شهر برای متراکم‌سازی فضاهاى خالی و متروکه شهر است. در این روش متراکم‌سازی فعالیتی جهت تجدید حیات هسته‌ها و مراکز تاریخی و زمینهای صنعتی بلااستفاده می‌باشد (Burgess. R, 2000, PP 27-22).

ه- راهبرد پنجم؛ روش تسهیم زمین (Land Sharing Approach) است، که از آن برای ساماندهی مناطق حاشیه‌نشین و بخشهای در حال انهدام مرکز شهرها استفاده می‌شود. در این روش؛ مسکن و زمینهای تحت اشغال گروههای کم درآمد در اختیار دولت یا شرکتهای خصوصی قرار می‌گیرد تا بعد از بازسازی بخشی از زمین به خدمات و شبکه ارتباطی اختصاص یافته و مابقی بصورت مسکونی با تراکم بالا و با کیفیت زیستی بهتر در اختیار ساکنین قبلی قرار داده شود، در عین حال هزینه‌ها و سود سرمایه گذار نیز تامین می‌شود. (ر.ک اصغری زمانی، ۱۳۸۰، ص ۱۲۰)

روشهای ساماندهی تراکم شهری می‌تواند در فرم‌های مختلف شهری نمود پیدا کند که پرسمن (Pressmann) و مینری (Minery) فرمهای عمده شهری را در رابطه با تراکم به ۵ دسته تقسیم می‌کنند:

۱- شهر پراکنده (Dispersal City) که در آن گسترش شهر بصورت توسعه مداوم و کم تراکمی از جمعیت، مسکن، اشتغال و زیرساختها در سطح شهر، حومه‌ها و پیرامون جاده‌های حمل و نقل اتفاق می‌افتد، این فرم معمولاً با ازدحام در ترافیک جاده ای و افزایش مصرف سوخت همراه است.

- ۲- شهر فشرده (Compact City): این فرم بر افزایش جمعیت و تراکم آن در بخشهای داخلی شهر از طریق سرمایه‌گذاری در حمل و نقل عمومی تاکید دارد.
- ۳- شهر چند هسته‌ای (Multy Nodal): که افزایش تراکم جمعیت، مسکن و اشتغال در گره‌های انتخاب شده در داخل شهر را توصیه نموده و با سرمایه‌گذاری بر روی رینگ‌های میانی شهر، افزایش تراکم در آنها را تشویق می‌کند.
- ۴- شهر کریدوری (Corridor City): رشد شهری روی محورهای منشعب از مرکز شهر از طریق سرمایه‌گذاری بر روی زیرساختهای حمل و نقل حمایت می‌شود.
- ۵- شهر حاشیه‌ای (fringe city): رشد اضافی در حاشیه شهر در پیرامون کمربندهای بیرونی مکانیابی شده است و این مناطق از طریق راههای شعاعی به بقیه شهر متصل می‌شوند (Newton, 2000, P46). بررسی رابطه فرم شهر و هزینه‌های آن نشان می‌دهد؛ که هزینه‌های زیست محیطی در شهر فشرده چند مرکزی با در نظر گرفتن معیارهای محیطی پایین، و هزینه‌های مذکور در شهر فشرده تک مرکزی بالاست. در مقابل هزینه‌های زیرساختی فرم شهر فشرده تک مرکزی به پایین‌ترین حد خود کاهش می‌یابد (yeh&li.2001, 749-51).
- از نظر فرم شهر علیرغم تفاوت در مناطق و کشورها، توافق نسبی بر کارایی شهر چند هسته‌ای است و "این فرم قابلیت‌های نسبتاً خوبی در رابطه با تراکم و پایداری شهری دارد. نظیر متراکم کردن نواحی کم تراکم در پیرامون تقاطع‌های حمل و نقل، افزایش تراکم در امتداد محورهای خطی و ایجاد توسعه‌های جدید در مکانهای متصل به سیستم حمل و نقل عمومی" (Jenks, 2000, P 347).
- "همچنین به لحاظ فرم، شبکه ارتباطی شطرنجی الگوی تراکمی متعادل‌تری نسبت به شهر شعاعی هم اندازه خود ارائه می‌نماید" (f. wang, 1998, P277).
- و- راهبرد ششم مقررات زونینگ و کاربری زمین: مهمترین ابزار و مجوز قانونی برای بهره‌برداری بهینه از فضا در مناطق شهری ضوابط منطقه بندی و نقشه کاربری زمین است؛ ضوابط منطقه بندی از سه طریق منطقه بندی تراکمی، ارتفاعی و کاربری به ساماندهی شهری کمک می‌نماید.

در منطقه بندی تراکمی بر تعیین و کنترل میزان جمعیت در واحدهای مسکونی تاکید می شود، منطقه بندی ارتفاعی کنترل ارتفاع ساختمانها را برعهده دارد و منطقه بندی کاربری چگونگی تلفیق و تفکیک عملکردها را تعیین می نماید (شکویی، ۱۳۷۳، صص ۲۴۵-۲۴۴).

عمده ترین مقررات کنترل کاربری زمین که بصورت مجزا و یا به صورت بخشی از فرایند برنامه ریزی مورد استفاده قرار می گیرند عبارتند از: برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، کنترل توسعه و عمران، مقررات منطقه بندی، ضوابط تفکیک زمین و مقررات مربوط به ساختمانها (دلایلپور محمدی، ۱۳۷۹، ص ۱۰۱). در برنامه ریزی کاربری زمین و منطقه بندی تحولات عمده ای در طی سالهای اخیر روی داده که می تواند بطور مستقیم یا غیر مستقیم بر تراکم شهری تاثیر بگذارد و اهم آنها بطور خلاصه عبارتند از:

در بعد برنامه ریزی کاربری زمین؛ تاکید بر برنامه ریزی هماهنگ کاربری اراضی و برنامه ریزی حمل و نقل جهت کاهش تقاضا برای سفرهای شهری بویژه با اتومبیل و استفاده از پتانسیل های موجود فضاهای داخل شهر برای توسعه در راستای اهداف توسعه پایدار و شهر فشرده است.

در بعد منطقه بندی (حوزه بندی): در این زمینه بتدریج بجای منطقه بندی تک عملکردی، منطقه چند عملکردی بصورت ترکیبی از کاربریها که از مطلوبیت همجواری و سازگاری مناسب برخوردارند مورد استفاده قرار می گیرد. و سعی می شود فعالیت آموزشی، خدماتی، تفریحی و صنعتی سبک و غیر مزاحم در کنار فضاهای مسکونی استقرار یابند (ر.ک. Williams, 1999, PP170-171).

۹-۲- روشها و مدل های تراکم و ساماندهی شهری:

علاوه بر راهبردهایی که در مباحث قبلی جهت انتظام بخشیدن به فضای شهری مطرح شد، روشها و مدل های نیز جهت به اجرا درآوردن این راهبردها ابداع و بکار گرفته شده اند که در ذیل به بررسی اهم آنها می پردازیم:

الف - مدل های تعیین محدوده های رشد شهری (Urban Growth Boundaries): محدوده رشد، خطی

فرضی است که با فاصله کافی از محدوده ساخته شده جهت تامین فضای رشد مورد انتظار در

پیرامون شهر ترسیم می‌شود و فراسوی این خط توسعه ممنوع می‌گردد (Johnson, 2001, P719). محدوده‌های رشد عمدتاً به حفاظت تنوع منابع طبیعی پیرامون شهرها و هدایت توسعه در داخل مناطق با زیرساخت‌های موجود توجه دارند (Sierra club, 1999, P 23).

محدوده‌های رشد شهری سه هدف زیر را دنبال می‌نمایند: اول؛ مدیریت میزان رشد و توسعه نواحی مسکونی و خدمات مربوط. (تنظیم رابطه افزایش جمعیت و فضای مورد نیاز). دوم؛ افزایش استفاده از حمل و نقل عمومی، سوم؛ تشویق توسعه به نواحی خالی شهرها و جهت مقابله با پراکنش شهری.

اندازه محدوده رشد و کنترل آن از عوامل بسیار مهم در تشویق تراکم و پراکنش توسعه شهری است. بزرگ گرفتن محدوده یا عدم کنترل آن به رشد پراکنده شهر منجر می‌شود. و در عین حال افزایش هزینه‌های عمومی نظیر جاده‌ها، تاسیسات شهری و سوبسیدهای متعلق به آنها را نیز به دنبال داشته و تمایز طبقاتی را دامن می‌زند (Herington. 1984, P42).

از طرف دیگر کوچک بودن اندازه محدوده و غیرقابل انعطاف بودن آن، به افزایش قیمت زمین بر اثر محدودیت عرضه را فراهم ساخته و محدود شدن دسترسی طبقات محروم به زمین مناسب جهت احداث مسکن و توسعه حاشیه‌نشینی را بدنبال خواهد داشت (قربانی، ۱۳۷۴، ص ۲۶۵).

بطور معمول از دو روش برای تعیین محدوده‌های رشد شهری استفاده می‌شود که عبارتند از:

۱- روش منتج از زمان (Time driven system) ۲- روش منتج از واقعه (event driven system).

۱- روش منتج از زمان: در این روش محدوده توسعه به دوره‌های زمانی پنج ساله تقسیم و متناسب با نیاز به زمین محدوده توسعه می‌یابد و تجدیدنظر در محدوده با افقهای ۲۰ ساله انجام می‌شود. از مزایای این روش هزینه کم تعیین محدوده و زمان مشخص برای توسعه است و از معایب آن عدم حساسیت در برابر رشد پیش از موعد شهر می‌باشد.

۲- روش منتج از واقعه: در این روش توسعه محدوده بجای آنکه در زمانهای معین انجام گیرد، با کاهش موجودی زمین روی می‌دهد. از مزایای این روش نیاز به ارزیابی مداوم است، که تعادل بین

عرضه و تقاضا را تضمین می‌نماید، لیکن موجودی زمین نباید از حد تعیین شده پایین‌تر باشد.

(Knaap & Hopkins, 2001, P P 315-318)

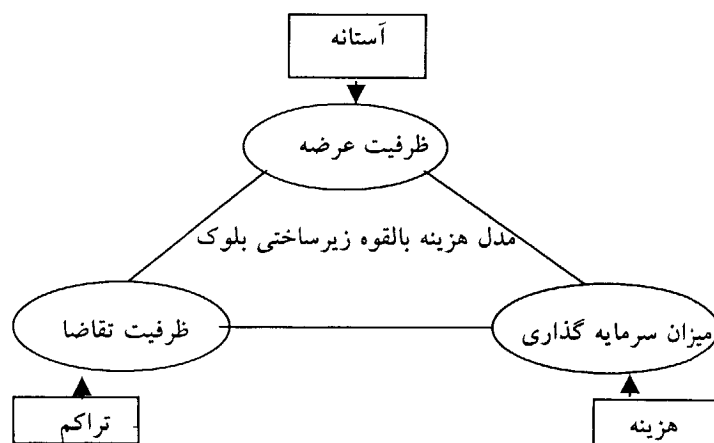
روشهای مذکور از کارآمدی مناسبی برای کنترل توسعه شهری، تنظیم مقدار عرضه زمین و استفاده از تاسیسات و زیرساخت‌های موجود برخوردارند، بخصوص با توسعه سیستم‌های جدید اطلاعات جغرافیایی (G.I.S) تعیین محدوده به روش منتج از واقعه می‌تواند با سرعت بالا، هزینه پایین و کارایی مطلوب انجام شود.

ب - مدل هزینه‌های بالقوه زیرساخت‌ها:

یکی از عوامل بسیار موثر در هدایت کنترل توسعه شهری و تراکم، عناصر زیرساختی شهرهاست. در واقع عناصر زیرساختی شرایط استقرار و سکونت در یک نظام برنامه‌ریزی شده را فراهم می‌نمایند. از مدلهایی که برای ارزیابی تراکم‌های مختلف از نظر هزینه‌های زیرساختی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدل هزینه بالقوه زیرساخت‌های بلوکی (The Bulk Infrastructure Potential Cost Model) است. این مدل ابتدا برای کمک به درک هزینه‌های زیرساختی جهت ارزیابی مطلوبیت زمینهای شهری برای توسعه بکار گرفته شده اما در حال حاضر بیشتر برای ارزیابی هزینه- کارایی گزینه‌های تراکم در فرمهای مختلف شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بحث اصلی مدل مذکور اینست که سرانه هزینه‌های زیرساختی بطور ساده با افزایش تراکم و فشردگی فرم شهر کاهش نمی‌یابد و این موضوع ناشی از روابط متقابل بین تراکم، مکان، ظرفیتها و آستانه‌ها در بستر فضا و زمان است. سه فاکتور اصلی که در این روابط نقش ایفا می‌نمایند، عبارتند از: اول الگوی نامتعادل و ناموزون توزیع سرمایه‌گذاریهای زیرساختی در کشورهای در حال توسعه دوم؛ عدم تحقق توسعه در مناطق پیش‌بینی شده (توسعه زیرساختها بطور معمول با برآورد نوع و میزان نیاز به خدمات انجام می‌شود که با تغییر فشارهای سیاسی ممکن است تقاضای پیش‌بینی شده به واقعیت نپیوندد) سوم؛ تفاوت‌های مکانی در محیط زیست و شرایط کاربری زمین که نتیجه‌اش متفاوت بودن هزینه زیرساخت در مکانهای مختلف است. در عین حال شرایط آستانه‌ای زیرساختها نقش مهمی در افزایش یا کاهش توسعه دارند.

سه عنصر آستانه، تراکم و هزینه در ارتباط با همدیگر پایه اصلی مدل هزینه های بالقوه زیرساختی را تشکیل می‌دهند. آستانه‌ها، در رابطه با افزایش تقاضا و محدودیت عرضه زیرساختهای موجود مطرح می‌شود و رابطه بین تراکم و آستانه ضرورتاً بصورت افزایش قیمت یا افزایش هزینه نیست. همچنین مقایسه ظرفیت تقاضا با ظرفیت عرضه جهت نیل به مقدار زیرساختهای موجود و مورد نیاز میزان هزینه و سرمایه‌گذاری را مشخص می‌نماید و هزینه تقاضای بالقوه برای خدمات در سناریوهای مختلف تراکم و ظرفیت‌های موجود سیستم محاسبه می‌شوند. نتایج مدل در فرم سطوح هزینه بالقوه ارائه می‌شود تا مقایسه نسبی هزینه‌های زیرساختی برای تراکمهای مختلف در فضا ممکن گردد. این سطوح هزینه می‌تواند با دیگر معیارهای زمین مناسب از طریق بکارگیری تکنیک‌های ارزیابی چند معیاری و سیستمهای GIS جهت تعیین و برآورد پتانسیل توسعه بکار روند.



شکل (۶۲) پایه‌های اصلی مدل هزینه‌های زیرساختی و روابط بین آنها

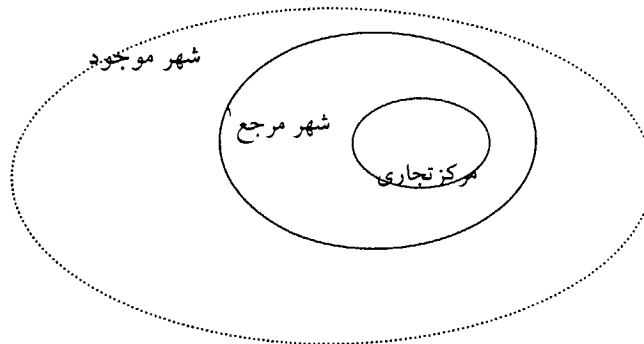
ماخذ: (Biermann. 2000, P 299)

نتایج بکارگیری این مدل در پروتیریای بزرگ نشان می‌دهد که وجود زیرساختهای محلی چگونگی کاربری زمین و مسائل زیست محیطی بطور معنی‌داری هزینه‌های زیرساختی در مکانهای مختلف را متاثر می‌کنند. و بهبود هزینه‌ها در مواردی با پراکنش و در برخی موارد با تراکم همراهی می‌نماید.

ج- مدل‌های مالیاتی و ساماندهی تراکم:

استفاده از ابزارهای مالی همواره یکی از روشهای هدایت توسعه شهری بوده و بطرق مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است؛ یکی از این روشها، تشویق استفاده از قطعات خالی داخل شهر با تمهیدات مالیاتی است، که به استراتژی مالیاتی (taxation strategy) معروف و در کشور برزیل تجربه شده است. مفهوم استراتژی مالیاتی بطور مختصر عبارت است از برآورد هزینه‌های اجرایی و کاربردی سیستم‌های حمل و نقل و شبکه‌های زیرساختی برای دو سناریو متفاوت است. در ابتدا؛ هزینه‌های حمل و نقلی و زیرساختی در شهر واقعی (بافت پر) برآورد می‌شود و سپس از آنها برای ارزیابی هزینه‌های شهری در بخشهایی از شهر که دارای قطعات خالی است، استفاده می‌گردد.

بدین ترتیب از مقایسه این دو سناریو، هزینه‌های اضافی که به علت وجود قطعات خالی به شهر تحمیل شده، شفاف می‌گردند. همچنین در این روش مساحت ساختمانهای چند طبقه به تعداد طبقات ضرب می‌شوند تا شدت استفاده از تسهیلات مختلف به نحو دقیق‌تری برآورد شود.



شکل شماره (۷-۲) شهر مرجع و شهر موجود در مدل استراتژی مالیاتی

ماخذ: (Silva A. N. 2000, P 186)

میزان مالیات دریافتی از صاحبان قطعات خالی از طریق رابطه مقابل محاسبه می‌شود:

$$I^{land} = \frac{CC_{ref}}{\sum A_e^{land}} \times A_e^{land} \times NP$$

^۱- شهر مرجع به بافت پر شهر و شهر موجود به کل شهر گفته می‌شود

در رابطه فوق:

I^{land} : مالیات پرداخت شده بوسیله کل قطعات در شهر موجود

A_e^{land} : مساحت هر قطعه در شهر موجود

CC_{ref} : هزینه زیرساختها در شهر رفرنس (مرجع) NP : تعداد طبقات

هزینه‌های اجرایی تسهیلات در شهر مرجع، بطور نسبی مقدار خدمات مورد استفاده را بیان می‌کند. همچنین هزینه‌های حمل و نقل عمومی در شهر می‌تواند برپایه هزینه اتوبوس و زمان سفر برآورد شود. در مرحله بعد نسبت هزینه‌ها در شهر اصلی به شهر مرجع از طریق رابطه زیر، برآورد

می‌شود $I = \frac{Co_{ref}}{Co_T} \times Cov$ که در آن:

T = مالیات پرداختی برای هر قطعه زمین بابت زیرساخت معین است.

Co_{ref} = هزینه استفاده از زیرساختها در شهر مرجع

Co_T = مقدار کل استفاده از زیرساختها

Cov = مقدار بکارگیری زیرساختها بوسیله هر قطعه می‌باشد.

ما به التفاوت هزینه‌های احداث و استفاده از تسهیلات شهری در شهر مرجع و شهر واقعی باید بوسیله صاحبان قطعات خالی پرداخت شود. این کار تا موقعی که مالکان مسئول افزایش هزینه‌های مربوطه هستند باید ادامه یابد. مالیات اضافی مالکان قطعات خالی از رابطه زیر قابل برآورد است:

$$I^{vland} = \frac{(CC_e - Co_{ref}) + (Co_e - Cr_{ref})}{\sum A_e^{vland}} \times A_e^{vland}$$

در رابطه فوق:

I^{vland} = مالیات اضافی پرداختی بوسیله صاحبان قطعات خالی.

CC_e = کل هزینه زیرساختها در شهر موجود

CC_{ref} = کل هزینه زیرساختی در شهر مرجع

Co_e = کل هزینه بکارگیری در شهر موجود

Co_{ref} = کل هزینه بکارگیری در شهر مرجع و

A_e^{vland} = مساحت هر قطعه خالی در شهر موجود است

اقتباس از: (Silva & others 2000, PP 186-188).

بدین ترتیب با دریافت مالیات از صاحبان قطعات خالی در شهر، فرایند متراکم سازی تشویق و تسریع پیدا کرده و کارایی استفاده از فضا و تاسیسات شهری افزایش می یابد.

د- مدل رشد هوشمند (Smart growth): طرحهای رشد هوشمند، تلاش دارند با شکل دهی مجدد، شهرها و نواحی حومه ای آنها را به سوی اجتماعات مطلوب، توانمند و با محیط زیست مناسب هدایت نمایند (Miller. J. s, Hoel. L. A. 2002, P 5).

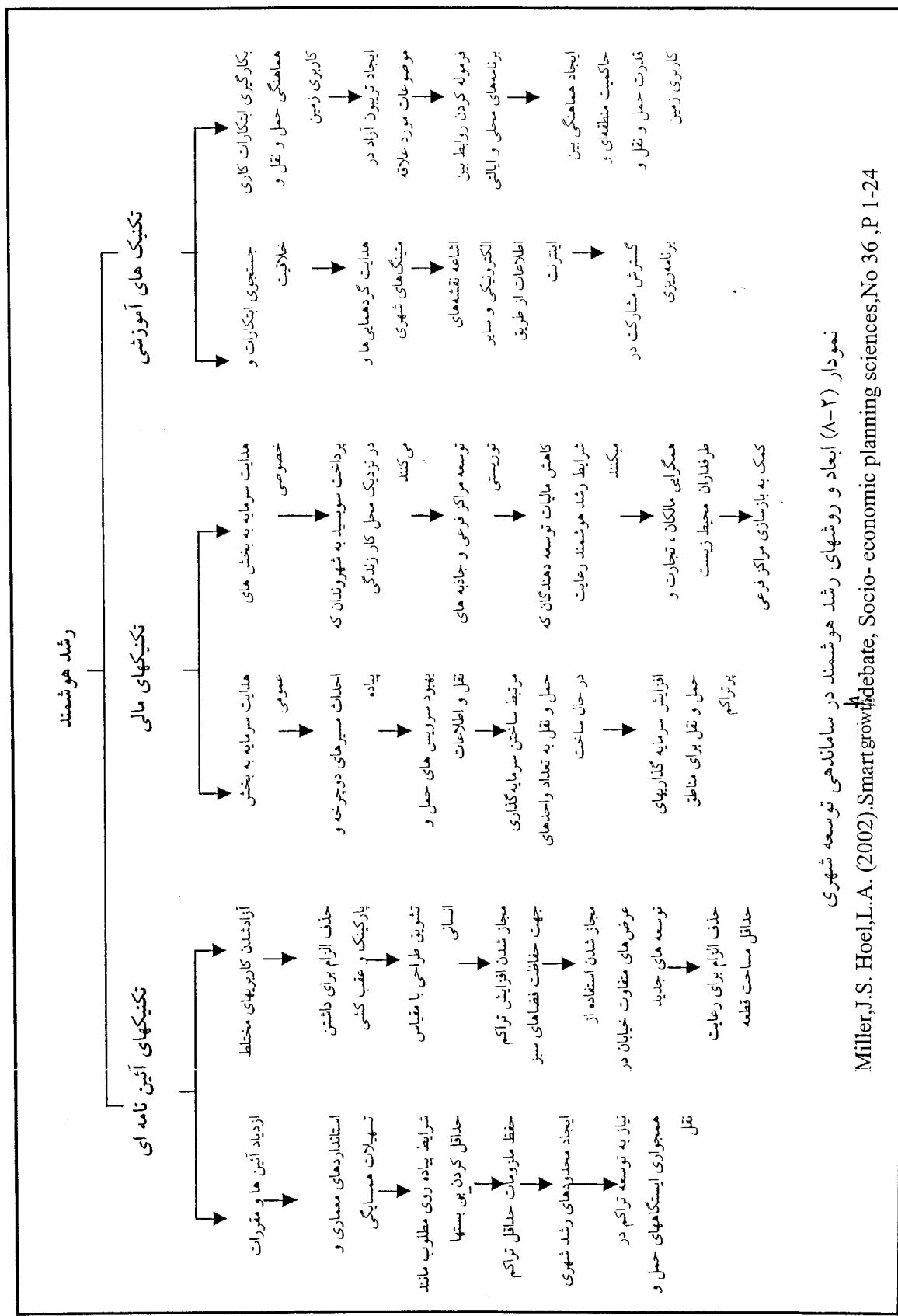
و با کنترل کاربری زمین، بخش عمده رشد شهری به سوی مناطق دارای تاسیسات زیرساختی و فضای باز کافی سوق دهند و از این طریق به برابری اجتماعی نیز کمک نمایند (Johnson, 2001, 719).

روشهای رشد هوشمند برای کنترل رشد شهری سه فرم اساسی را مورد توجه قرار می دهند که عبارتند از:

۱- استفاده از ابزارهای مالی، نظیر حق ورود (ورودی)، شارژهای اتصال به سیستم و عوارض جاده ای.

۲- مدیریت هماهنگ کاربرد زیرساختها، در جهت انطباق با نیازها، تلفیق طرحهای حمل و نقل با کاربری زمین و بهبود سیستم سرمایه گذاری در زیرساختها.

۳- استفاده جامع از مقررات کاربری زمین نظیر منطقه بندی و تعیین محدوده های رشد شهری.
(Knaap & Hopkin. 2001, p314) بدین ترتیب استراتژی رشد هوشمند شهر، مدیریت پویا و انعطاف پذیر رشد شهری است که دو هدف کارایی و کیفیت محیطی فضای شهری با استفاده از ابزارهای مختلف بطور هماهنگ مدنظر دارد.



نمودار (۸-۲) ایجاد و روشهای رشد هوشمند در ساماندهی توسعه شهری

Miller, J.S. Hoel, L.A. (2002). Smart growth debate, Socio- economic planning sciences, No 36 , p 1-24

۲-۱۰- ساماندهی تراکم در سطح محلات و همسایگی‌ها:

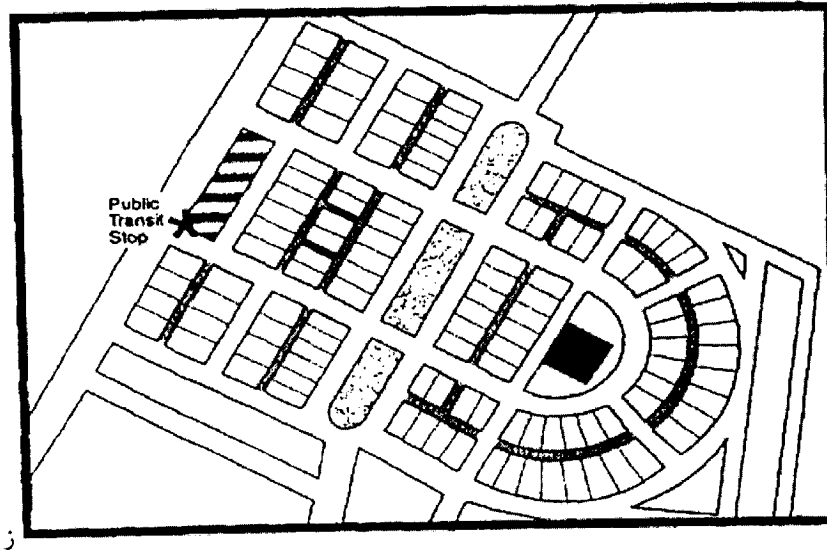
ساماندهی مناطق شهری برپایه محلات هر چند از اوایل قرن بیستم مورد توجه اندیشمندان قرار گرفته و با کارهای هاوارد، آنوین، لوکوربوزیه، پری واشتاین تکامل یافته است لیکن در دهه پایانی این قرن با مطرح شدن مکتب پست مدرنیسم و بازتابهای شهرسازی آن که به شهرسازی جدید (New Urbanism) معروف شد. محله جدید بعنوان پایه و مبنای برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای محسوب می‌شود. محله در این نوع شهرسازی هم برای انتظام بخشیدن به فضاهای شهری و هم نواحی حومه‌ای بکار می‌رود و از آن با دو عنوان توسعه حمل و نقل مینا (Transit oriented development) و محلات نوستی (Neotraditional neighborhood) نام برده می‌شود. "فضای پیشنهادی این الگوها، محله‌ای متراکم و کاملاً به هم تنیده است که فروشگاهها، مسکن و دفاتر در قالب منطقه‌ای به هم فشرده شده و با فواصلی که با پیاده روی قابل طی کردن است به دور ایستگاه حمل و نقل جای گرفته‌اند با یکدیگر ترکیب می‌کند" (مدنی پور، ۱۳۷۹، ص ۳۱۴). در این شیوه مناطق حومه‌ای شهر بتدریج در اطراف مکانهای تقاطع شبکه‌های ارتباطی متمرکز شده و با دسترسی به خدمات شهری و حمل و نقل عمومی هویتی شهری - اجتماعی پیدا می‌کنند.

توجه به تراکم‌های بالا و استفاده از حمل و نقل عمومی در سطوح محله‌ای در دیدگاههای اکثر اندیشمندان توسعه پایدار نیز قابل مشاهده بوده و آنها در ایجاد محلات جدید بر ویژگیهای زیر تاکید دارند :

- ۱- فرمهای فشرده با تراکم بالا (نه بلندمرتبه سازی) ۲- ترکیب کاربری زمین با برنامه‌ریزی حمل و نقل با تاکید بر استفاده از حمل و نقل عمومی ۳- فضاهای عمومی مناسب و خیابانهای مطلوب پیاده ۴- تلفیق توسعه با طبیعت ۵- ایجاد الگوی توسعه مبتنی بر حرکت پیاده و دوچرخه (Edwards & Turrent 2000, P 39).

محلات جدید علی‌رغم تشابهات زیاد با الگوهای گذشته، سه تفاوت عمده با آنها دارند: اول؛ تراکم نسبتاً متعادل، دوم؛ استفاده بیشتر از شبکه‌های شطرنجی به جای استفاده گسترده از بن‌بستها

جهت تحصیل حرکت پیاده و دوچرخه، سوم، استفاده آگاهانه از سبک‌های تاریخی- معماری کیفیتهای بصری سستی است شکل شماره (۹-۲). مکانیسمی که برای کاهش استفاده از اتومبیل در محلات مذکور پیشنهاد می‌شود، استفاده از ابزارهای بازار برای افزایش تراکم و ارائه راهبردهایی جهت تلفیق حمل و نقل عمومی در طراحی محلات نوستتی است (ر. ک. Furuseth.O.2002,P206).



شکل (۹-۲) الگویی از محله مسکونی در طرحهای پیشنهادی محلات نوستتی.

ماخذ: Furuseth.o.j ,1997, P17

بدین ترتیب تراکم در نگرشهای جدید شهرسازی عمدتاً جهت ایجاد کیفیت بصری در محیطهای شهری، بهبود روابط متقابل اجتماعی، کاهش استفاده از اتومبیل و نیل به شرایط زیست محیطی مطلوب مطرح است. نگرش جدید در راستای پرهیز از افراط و تفریطهای دوران مدرنیسم و کارکردگرایی پا به عرصه ظهور گذاشته است. در این راستا تاکید بر استفاده از تراکم متوسط بر پایه توسعه متراکم با مسکن کوتاه مرتبه و خانه‌سازی خوشه‌ای است و خانه سازی خوشه‌ای از جمله راهکارهایی برای ساماندهی توسعه در بافت درونی و نواحی حاشیه‌ای شهرهاست. (چایلد، ۱۳۷۹، ص ۵۷).

آخرین مرحله در ساماندهی تراکمهای شهری بکارگیری تکنیکها و ضوابطی برای تفکیک اراضی و نحوه استقرار بنا از نظر ارتفاع و حجم در فضای شهری است. تفکیک زمین قبل از اینکه توسعه‌ای صورت بگیرد یکی از اهرم‌های اساسی در تعیین الگوهای ساخت محله است وقتی اندازه و شکل قطعات تعیین شدند ویژگی اساسی زمین، الگوی خیابانها و خدمات عمومی تعیین می‌شوند. از سوی دیگر اندازه و شکل قطعات مشخص کننده کیفیت ساختاری و تراکم جمعیت است. (دلال پور محمدی، ۱۳۷۹، ص ۱۰۴)

در چارچوب ساختار کلی محلات و مقررات تفکیک اراضی لازمست تراکم ساختمانی و نحوه احداث ساختمان در زمین از اصولی تبعیت نماید تا آرامش، آسایش و ایمنی ساکنین به خطر نیافتد. بدین منظور در تعیین تراکم ساختمانی باید موارد زیر مدنظر قرار گیرند:

۱- عدم سایه اندازی زمستانی به بدنه جنوبی ابنیه دیگر و سایه بهاره بر حیاطهای این قطعات

۲- رعایت فاصله متناسب با ارتفاع ابنیه با یکدیگر

۴- هماهنگی با عرض معبر

۴- اثرگیری از ویژگیهای کالبدی قطعه (مساحت، ابعاد، شکل و مکان استقرار نسبت به

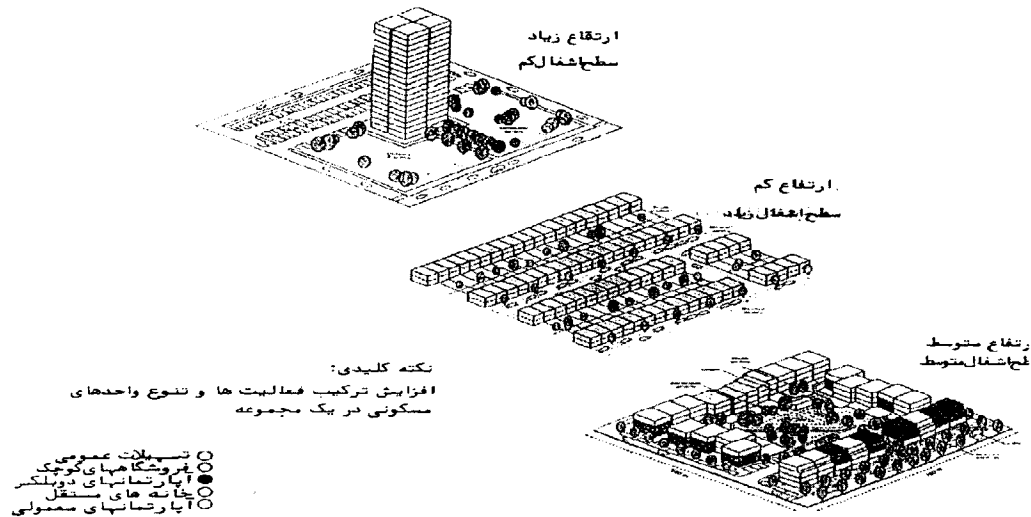
خیابان)

۵- رعایت فضای باز مناسب برای ساکنین و بهره وران

۶- توجه به مباحث حفاظتی مثل زلزله، آتش سوزی و جریان هوا

۷- توجه به مباحث زیبایی شناسی شهری (مشهودی، ۱۳۸۰، ص ۱۵۳).

بدین ترتیب تراکم و ساماندهی آن در سطح محله ای در سه بعد ساختاری (تراکم، ترکیب و دسترسی)، تفکیک اراضی (رابطه حجم و ارتفاع بنا به اندازه قطعه) و ساختمان (رابطه عنصر با عناصر دیگر) قابل طرح است و اجرایی ترین مرحله در ساماندهی تراکمهای شهری محسوب می‌شود.



شکل شماره (۲-۱۰) الگوهای مختلف طراحی در تراکمهای یکسان

مأخذ: (Echenique. M, Saint, A . 2001. P12)

۲-۱۱- کاربرد سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در تحلیل و ساماندهی تراکم‌های شهری

در تعریف تکنولوژی G.I.S گفته شده که مجموعه‌ای از سخت‌افزار و نرم‌افزار کامپیوتری و افراد متخصص که به منظور کسب، ذخیره، بهنگام سازی، پردازش، تجزیه و تحلیل و ارائه نتایج تحقیقات مربوط به پدیده‌های جغرافیایی طراحی شده است (رسولی، ۱۳۷۶، ص ۷۰). بعبارت دیگر سیستم اطلاعات جغرافیایی سیستم اطلاعات رقومی است که بتواند اطلاعات جغرافیایی و غیرجغرافیایی در زمینه‌های مختلف یک نقشه را به هم مرتبط ساخته و مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد و اطلاعات موردنیاز تصمیم‌گیری را استخراج نماید (شاعلی، ص ۱۹۷).

امروزه G.I.S در امر تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و مدیریت، کاربردهای موثر و ارزنده‌ای یافته و قادر است، حجم عظیمی از داده‌های مختلف مکانی را به راحتی و در کوتاهترین زمان پردازش، تلفیق و تجزیه و تحلیل نماید و بنابر نیاز کاربران اطلاعات گوناگونی در اختیار آنان قرار دهد. توجه به سوالاتی که یک سیستم اطلاعات جغرافیایی قادر به پاسخگویی آنهاست توانایی و چگونگی عملکرد این سیستم را بهتر می‌شناساند.

جدول (۶۲) پرسشهای اساسی که با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی قابل بررسی هستند

1-Location what is at....?	۱-چه چیزی(چه موضوعی)...؟
2-Condition where is it...?	۲-در کجا(از نظر جغرافیایی)...؟
3-Trend what has changed...?	۳-چه تغییراتی صورت گرفته است؟
4-Routing which is the best way...?	۴-بهترین راه کدام است؟
5-Patern what is the pattern....?	۵-الگوی پدیده چگونه است؟
6-modelling what if..?	۶-چه خواهد شد؟

ماخذ: شاعلی، ۱۳۷، ص ۲۰۵

باتوجه به ارائه تصویر بسیار کلی از G.I.S به ضرورت و کاربردهای آن در شناخت و تحلیل و

ساماندهی تراکمهای شهری اشارات مختصری ارائه می شود :

۱-تراکمهای شهری برآیند تحرک، تمرکز و پراکندگی افراد انسانی در مکانها و مناطق مختلف یک منطقه شهری هستند در نتیجه شناخت و تحلیل تراکما نیازمند داشتن اطلاعات بهنگام از افراد مکانها و گرایشهای موجود از یکسو توانمندی تحلیل آسان، سریع و کم هزینه آنها ازسوی دیگر است و این مهم بوسیله G.I.S در صورت وجود بانکهای اطلاعاتی کافی مقدور است.

۲-در سطح منطقه ای سیستم اطلاعات جغرافیایی با کمک اطلاعات سنجش از دور (Rs) می تواند تغییرات تراکم و توسعه شهری را در دوره های زمانی مختلف مورد بررسی قرار داده و با مدل سازی از روندهای موجود و پتانسیل های منطقه ای نسبت به پیش بینی وضعیت آتی منطقه از نظر چگونگی استقرار و تراکم بپردازد (wall, 2000, 4).

۳-با بهره گیری از Rs در نرم افزارهای G.I.S قابلیت تحلیل الگوهای رشد منطقه ای و ارزیابی استراتژیهای توسعه آتی از طریق شبیه سازی کامپیوتری در سطح مطلوبی وجود دارد بعبارت دیگر ترسیم ساخت فضایی آینده و تعیین آثار و پیامدهای آن، از توانمندیهای این سیستم در عرصه توسعه و تراکم شهری است.

۴-از طریق سیستمهای مذکور می توان با سرعت و دقت بالایی مقدار و ظرفیت زمینهای قابل توسعه شهری (اعم از زمینهای خالی نیمه خالی، متروکه و ساخته شده) را برآورد نموده و ظرفیت

توسعه هریک از انواع زمینهای قابل توسعه و مناطق مربوطه را مطابق مقررات منطقه بندی محاسبه کرد. بدین ترتیب جمعیت پذیری شهر را طبق استانداردهای قابل قبول بدست آورد (A. V. Moudon, 2001).

۵- با استفاده از این سیستمها می توان ظرفیتهای موجود قابل توسعه زیرساختها، خدمات، و شبکههای ارتباطی را در مکانهای مختلف شهر شناسایی و از طریق قابلیت پرسش و پاسخ GIS مکانهای مناسب را برای افزایش یا کاهش تراکم تعیین نموده و از این طریق برای ارتقاء کارایی سیستم کالبدی شهر به حد مطلوب برنامه ریزی کرد (Mathew & Others 2001).

۶- با ترکیبی از سیستمهای GIS و RS قابلیت مطالعه فضاهای سبز و فضاهای باز شهر در ارتباط با تغییرات تراکم بدست می آید و از طریق آن می توان تغییرات تراکم و تاثیرات آن بر فضای سبز شهری را مورد بررسی قرار داد.

۷- در صورت تشکیل بانکهای اطلاعاتی مورد نیاز سیستم، امکان توسعه محدوده های شهری به روش متج از واقعه وجود دارد و بازار زمین قابل کنترل است.

۸- در محدوده ضوابط ساختمانی، برای کنترل تراکم با استفاده از توانایی سه بعدی سیستم می توان قبل از اجرا به مطالعه سیمای شهر و آثار زیست محیطی آن پرداخت.

۲-۱۲- نتیجه گیری:

تراکم یکی از مهمترین مشخصه های فضای شهری است که همواره بعنوان یکی از اصول مبنایی در دیدگاههای اکثر اندیشمندان مسائل اجتماعی، اقتصادی و کالبدی شهری قرار گرفته و در اکثر موارد از ملاکهای تمیز سکونتگاههای شهری از غیر شهری بشمار آمده است. اهمیت این موضوع بحثهای فراوانی در قرن گذشته برانگیخته، لیکن کمتر اجتماعی در مورد برخورد با آن وجود دارد و بدون شک شرایط زمانی و مکانی و سیستمی در برخورد با این مقوله بسیار حائز اهمیت بوده است. بطوریکه شهر متمرکز و پرازدحام صنعتی زمینه ساز تعادل گرایی منطقه ای انگلستان، سرزمین گسترده و تکنولوژی پیشرفته امریکا برانگیزاننده طبیعت گرایی، سرزمین پرجمعیت و کم وسعت اروپا کیفیت محیط شهری در تراکم های نسبتاً بالا و کشورهای پرجمعیت و نسبتاً پیشرفته جنوب شرق آسیا با

محدودیت شدید مکان به جستجوی آرمانشهرهایی با تراکم بسیار بالا روی آوردند. اما آنچه در عمل تحقق یافته، نشان می دهد که شهر بسیار متراکم هنگ کنگ شرایط بسیار مطلوبتری نسبت به نواحی پرتراکم وحاشیه نشین نایروبی دارد و این در حالی است که مجتمع های پرتراکم و بلندمرتبه اروپایی با عنوان اعلان پایان دوره مدرنیسم تخریب می شوند.

تراکم شهری بسیار پیچیده تر از آنست که بتوان با نگرش تک بعدی به آن، مسائل شهری را حل کرد.

آنچه در پایان قرن بیستم با مطرح شدن دیدگاههای پست مدرنیستی و توسعه پایدار شهری رخ داد، همگرایی دیدگاههای مختلف بر محور ساماندهی توسعه های شهری بر سه محور تراکم، اختلاط کاربریها و تاکید بر کاهش استفاده از اتومبیل در حمل و نقل شهری بود. این سه محور در نگرشهای کلان با الگوهای شهر اکولوژیک و شهر فشرده و در نگرش محله ای با عنوان شهرسازی جدید (ریز شهرسازی) در الگوهای توسعه حمل و نقل مینا و محلات سنتی نو، نمود کالبدی خود را عرضه نمودند.

پایه ها و مبانی چنین تفکری را می توان در افزایش مداوم جمعیت شهری جهان و ناکارآمدی الگوهای شهرسازی مدرنیسم در فراهم کردن محیطهای مسکونی مناسب برای جمعیت مذکور جستجو نمود. الگوی مدرنیسم که بر پایه افراط و تفریط در استفاده از تراکم، جدایی کاربریها و تاکید بر استفاده از اتومبیل شکل گرفته بود. در پایان قرن بیستم با دو مشکل عمده مواجه شد: بروز مشکلات زیست محیطی در مقیاس محلی و جهانی و افزایش مشکلات اجتماعی و اقتصادی .

شرایط فوق در چارچوب فرایند جهانی شدن زمینه ساز تراکم گرایی با ویژگی فوق الذکر در سیاست اکثر کشورهای جهان بوده است. با وجود این تشویق تراکم گرایی و تبعیت از الگوی شهر فشرده با استفاده از نمونه های عملی موجود مورد نقد واقع شده که حاصل آنها تاکید بر عدم پذیرش بی قید و شرط آن بعنوان یک اصل کلی برای تمامی مناطق شهری بدون توجه به شرایط محاطی حاکم بر این الگو است.

افزایش تراکم در این الگو واکنشی به توسعه حومه‌های پراکنده است نه احداث ساختمانهای بلند، افزایش تراکم صرفاً برای افزایش اسکان جمعیت در یک منطقه محدود نیست بلکه روشی برای گسترش فضاهای باز و دسترسی به فضاهای سبز است. فرایند متراکم سازی تنها هدفش سودآور کردن فضای شهری نیست بلکه در صدد متعادل سازی ساخت اجتماعی و متنوع سازی فضای شهری است. هدف از تاکید بر استفاده‌های مختلط از فضای شهری بعنوان رکن دوم شهر فشرده جلوگیری از یکنواختی سیمای شهر و دسترسی آسان به خدمات مورد نیاز محیط‌های مسکونی و کاهش نیاز به استفاده از اتومبیل است و این جز به بهبود شرایط تکنولوژیکی و زیست محیطی (آنچه در کشورهای پیشرفته حادث شده) ممکن نیست، کاهش استفاده از اتومبیل در فضای شهری علاوه بر افزایش تراکم بر همجواری مطلوب کاربریها، دسترسی کافی به حمل و نقل عمومی تاکید دارد، در عین حالی که بهبود مسیرهای پیاده و دوچرخه از ضرورت‌های آنست. بدین ترتیب نمی‌توان از یک دیدگاه فقط به یک آیتم اکتفا نموده و بهبود محیط شهری را انتظار داشت.

نکته بعدی استفاده از اهرم زیرساختها برای کنترل توسعه، محدود کردن عرصه زمین و تشویق توسعه متراکم شهری است. که از این طریق توسعه در نواحی معینی تشویق و در نواحی دیگر محدود می‌گردد. نکته سوم در تجارب جهانی بکارگیری ابزارهای اقتصادی نظیر عوارض و مالیات جهت استفاده بهینه از فضا و جلوگیری از بلا استفاده ماندن یا ازدحام بیش از حد فضای شهری است.

در نهایت، تراکم همچون بسیاری از پدیده‌های انسانی، موضوعی پیچیده و چند بعدی است که ساماندهی آن قبل از هر چیز نیازمند داشتن نگرشی کلان و جامع است. و در مرحله بعد ساماندهی این پدیده، بکارگیری سیاست‌ها، روشها و ابزارهای خاص خود را در سطوح مختلف طلب می‌نماید. که استفاده از آنها، نیازمند اشراف به شرایط محلی، منطقه‌ای و حتی جهانی و تاثیرات که تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات برای موضوع اسـت .

فصل سوم:

سیاستهای توسعه شهری و

تراکم در ایران

فصل سوم:

سیاستهای توسعه شهری و تراکم در ایران

۳-۱- مقدمه:

روند سریع شهرنشینی در ایران، همچون اکثر کشورهای در حال توسعه، از اوایل قرن حاضر با تاخیر زمانی حدود دو قرن از اروپا و جهان صنعتی شروع شد و به لحاظ برخورداری از امکانات جدید پزشکی، سرعت شهرگرایی و شهرنشینی در آن بسیار بالا بوده و هست. نسبت شهرنشینی در اوایل قرن حاضر ۲۳ درصد، در سال ۱۳۵۵ برابر ۴۷/۵ درصد و در سال ۱۳۷۵ به ۶۱/۳ درصد رسیده است. رشد سریع جمعیت و شهرنشینی به همراه پائین بودن تولید ناخالص داخلی و درآمد سرانه، موجب شده است تا تلاش برای تامین مسکن برای اقشار کم درآمد و توسعه شهری کاراً جهت کاهش هزینه‌های توسعه فزاینده مناطق شهری بیش از پیش در کانون توجه سیاست‌گذاران توسعه شهری قرار گرفته و منجر به اتخاذ سیاست‌های گوناگون در دو دهه اخیر گردد. این بخش از رساله به بررسی و ارزیابی سیاست‌های توسعه شهری در سطح ملی و تأثیر آنها بر شکل‌گیری الگوهای تراکمی شهرهای ایران اختصاص یافته است. تا در مقایسه با تجارب جهانی، امکان نقد روند تراکم‌گرایی در ایران فراهم شود و در عین حال زمینه درک و فهم بهتری از تحولات فضایی تراکم‌های شهری، در نمونه مورد مطالعه حاصل می‌آید.

۳-۲- ساختار فضایی کشور و تحول جمعیت شهری در آن:

یکی از فاکتورهای بسیار مهم و موثر در ساماندهی توسعه شهری و تراکم، شرایط طبیعی کشور است که کمتر در برنامه‌ریزیهای کلان مورد توجه قرار می‌گیرد، در حالیکه بی‌توجهی به آن شرایط اکولوژیکی و زیست‌محیطی شهرها و آبادیهای کشور را در معرض بحران جدی قرار داده است. از مجموع مساحت ۱۶۴ میلیون هکتاری کشور تنها ۳۰ میلیون هکتار آن از نظر طبیعی قابلیت کشاورزی دارند و از این مقدار بر اساس سرشماری عمومی سال ۱۳۷۲ کشاورزی، تنها ۱۵/۴ میلیون هکتار بطور نسبی (زیر کشت و آیش) مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند (مطیعی

لنگرودی، ۱۳۸۱، ص ۹۸)، و بخش قابل توجهی از اراضی مذکور نیز در حاشیه شهرها و مناطق دارای تراکم جمعیتی زیاد واقع شده‌اند که بشدت در معرض تخریب و نابودی قرار دارند. بدین ترتیب فضای توسعه سکونتی در کشور ما عمدتاً در محدوده‌ای کمتر از ۲۰ میلیون هکتار رقم می‌خورد. که بی‌توجهی به آن موجب تشدید روند تخریب منابع حیاتی و اقتصادی کشور در سالهای اخیر شده، و لازم است در تدوین الگوهای توسعه شهری به این مهم توجه گردد.

رشد انفجاری جمعیت شهری که در طی چهار دهه ۶ برابر شده در کنار محدودیتهای طبیعی فوق بر دامنه مشکلات افزوده و تمرکز در سلسله مراتب شهری آنها را تشدید نموده است. در طی دهه‌های اخیر علاوه بر افزایش تعداد شهرها، بر تمرکز جمعیت در شهرهای بزرگ افزوده شده است. بطوریکه در سال ۱۳۷۵ حدود ۵۵ درصد جمعیت کشور در ۲۳ شهر بالای ۲۵۰ هزار نفری زندگی می‌کردند.

- جدول شماره (۱-۳) طبقات جمعیتی شهرهای ایران در سالهای ۷۵-۱۳۶۵

××سرشماری ۱۳۷۵			×سرشماری ۱۳۶۵			×سرشماری ۱۳۵۵			اندازه طبقات
درصد	جمعیت	تعداد	درصد	جمعیت	تعداد	درصد	جمعیت	تعداد	
۵۴/۷	۲۰۱۴۷	۲۳	۵۱/۹	۱۳۹۴۰	۱۵	۵۲/۳	۸۲۹۹	۸	۲۵۰/۰۰۰ نفر و بیشتر
۱۳/۹	۵۱۳۳	۳۶	۱۵	۴۰۳۸	۲۶	۱۳/۶	۲۱۵۳	۱۵	۲۴۹۰۰۰-۱۰۰/۰۰۰ نفر
۱۱/۶	۴۲۶۰	۶۰	۱۱/۸	۳۱۵۵	۴۶	۹/۷	۱۵۳۲	۲۲	۹۹۹۹۹-۵۰/۰۰۰ نفر
۹	۳۳۱۰	۹۴	۸/۶	۲۳۲۰	۶۷	۹/۷	۱۵۴۰	۴۵	۴۹۹۹۹-۲۵۰۰۰ نفر
۷	۲۵۷۸	۱۶۶	۸/۶	۲۳۰۰	۱۴۵	۱۰/۴	۱۶۴۹	۱۰۹	۲۴۹۹۹-۱۰/۰۰۰ نفر
۳	۱۱۰۵	۱۵۰	۳/۱	۸۳۳	۱۱۳	۷/۳	۱۱۵۷	۱۶۸	۹۹۹۹-۵۰۰۰ نفر
۰/۸	۲۸۶	۸۳	۱	۲۵۸	۸۴	۰/۱	۲۳	۶	کمتر از ۵۰۰۰ نفر
۱۰۰	۳۶۸۱۸	۶۱۴	۱۰۰	۲۶۸۴۴	۴۹۶	۱۰۰	۱۵۸۵۵	۳۷۳	جمع

ماخذ: مشهدیزاده، ص ۴۲. ××مرکز آمار ایران

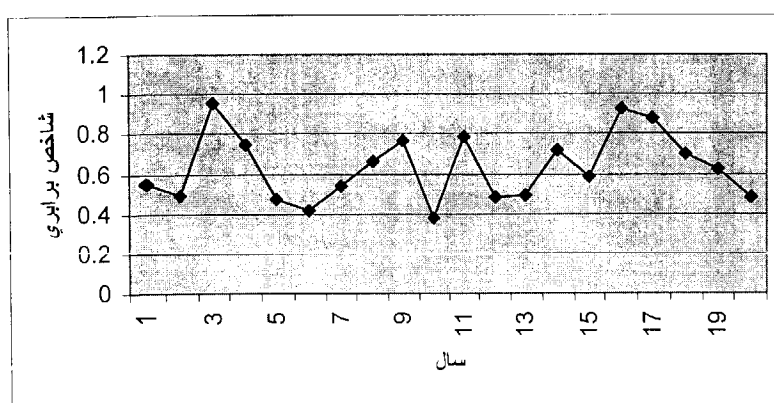
با توجه به اینکه تراکم و سرانه‌های شهری با اندازه جمعیتی شهرها دارای همبستگی معنی‌داری است. تغییر در طبقات جمعیتی شهرها نیز می‌تواند نحوه اشتغال و بهره‌برداری از فضا را متاثر سازد. "بر اساس مطالعات انجام شده تراکم جمعیتی از ۶۹ نفر در هکتار در شهرهای بالای یک میلیون نفر به ۵۰ نفر / هکتار در شهرهای ۲۵۰-۱۰۰ هزار نفری کاهش می‌یابد، بر عکس سرانه زمین

شهری در شهرهای مذکور به ترتیب از ۱۴۵ متر مربع به ۲۰۰ متر مربع افزایش می‌یابد" (معتمدی، ۱۳۸۱، ص ۱۵).

از عوامل اقتصادی تاثیرگذار بر تراکم، توزیع درآمد در سطح جامعه و تغییرات آن است. برای محاسبه نابرابری درآمدی در داخل کشورها از شاخصهای مختلفی استفاده می‌شود که کاربردی‌ترین آنها، ضریب جینی است. این شاخص در محدوده یک و صفر تغییر می‌کند، در صورت برابری کامل عدد صفر و در صورت نابرابری کامل عدد یک را اختیار می‌کند (شعار قدس، ۱۳۸۰، ص ۵۸).

بررسی تحولات این ضریب در ایران طی سالهای ۷۵-۱۳۵۵ هر چند بیانگر نوسانات عمده در شاخص مذکور در طی ۲۰ ساله گذشته است اما تغییر جهت داری را برای متعادل سازی توزیع درآمد بین شهر و روستا نشان نمی‌دهد.

شاخص اقتصادی دیگر، شاخص برابری بین شهر و روستاست، که بر تحرک و تمرکز مکانی جمعیت در مناطق مختلف یک کشور موثر می‌باشد. به منظور بررسی دقیق تر نابرابری شهری و روستایی در ایران از بودجه تخصیص یافته جهت عمران شهر و روستا استفاده می‌شود. "عدم تبعیض (برابری کامل) زمانی است که به هر فرد شهری و روستایی بودجه یکسانی تخصیص یابد شاخص‌های به دست آمده برای سالهای ۷۵-۱۳۵۵، نشان از نوسان شدید در تخصیص بودجه بین شهرها و روستاها دارد ولی بطور کلی تخصیص بودجه همواره به نفع مناطق شهری بوده است" (همان، ص ۶۵-۶۴).



نمودار شماره (۱-۳) تغییرات شاخص تبعیض بین شهر و روستا در ایران سالهای ۷۴-۱۳۵۵

ماخذ: مرکز آمار ایران؛ اقتباس از شعار قدس، ۱۳۸۰، ص ۶۶

شاخص سوم؛ ساخت اشتغال است. اشتغال در بخشهای عمده کشور در سال ۱۳۷۵ برای نواحی شهری عبارت بودند از کشاورزی ۵/۲۴، صنعت ۳۳/۳۷ و خدمات ۵۹/۳۷ درصد. چنین ترکیبی از اشتغال قابلیت سکونت در تراکمهای بالا را دارد.

شاخص چهارم؛ که می‌تواند بر تراکم شهری تاثیر عمده‌ای بگذارد، تغییر در بعد خانوار و تحرک مکانی جمعیت است. بعد خانوار از ۵/۰۲ نفر در سال ۱۳۵۵ به ۴/۲۶ نفر در سال ۱۳۷۵ در نواحی شهری کشور کاهش یافته است. همچنین تحرک مکانی جمعیت در دهه ۷۵-۶۵ حدود ۳۶/۶ درصد درون شهرستانی و ۶۳/۵ درصد درون استانی بوده است، همچنین در این مدت ۳۲ درصد مهاجرت‌ها مبدأ روستایی و ۶۴ درصد مبدأ شهری داشته‌اند، در عین حال ۲۸/۵ درصد مهاجرین نواحی روستایی را برای سکونت انتخاب نموده‌اند (نتایج تفصیلی سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵ کل کشور). موارد فوق بیانگر منطقه‌ای شدن مهاجرت و شکل‌گیری مناطق شهری در پیرامون شهرهای بزرگ است.

۳-۳- برنامه‌های پنج ساله عمرانی و راهبردهای موثر بر تراکم شهری در آنها:

برنامه ریزی، بطور روشن و کاملاً مشخص یک فعالیت سیاسی محسوب می‌شود که از ایدئولوژی سیاسی مسلط بر جامعه منشاء می‌گیرد..... در این راستا، برنامه ریزی در ایدئولوژی‌های مختلف، چهره‌های جغرافیایی مختلفی بوجود می‌آورد (شکویی، ۱۳۸۲، ص ۵۱-۵۰).

اقداماتی که در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای و محلی توسط نهادهای رسمی جهت هدایت فعالیتهای توسعه شهری انجام می‌گیرد تاثیر مستقیم در توزیع فضایی فعالیتها و شکل‌گیری ساخت و سازمان فضایی و شهری دارد. اهم این برنامه‌ها را می‌توان در دو بخش اقتصادی - اجتماعی و فضایی - کالبدی مورد بررسی قرار داد. عمده برنامه‌های غیرفضایی تاثیرگذار بر توسعه شهری و از جمله تراکمهای شهری برنامه‌های پنجساله عمرانی هستند. که از طریق تعیین اهداف توسعه، هماهنگی بخشهای اقتصادی و تخصیص اعتبارات، استراتژی کلی توسعه کشور را مشخص ساخته و چگونگی فعالیت‌های عمرانی شهرها را متاثر می‌سازند.

۳-۱- برنامه‌های پنجساله قبل از پیروزی انقلاب: در دو برنامه‌های اول و دوم عمرانی که از سال ۱۳۲۷ شروع و تا سال ۱۳۴۱ ادامه یافت، فصل و اعتبار مشخصی در رابطه با تأمین مسکن و تراکم شهری وجود ندارد. از برنامه سوم قبل از انقلاب (۱۳۴۱-۴۶)، بخش ساختمان و مسکن در برنامه‌های عمرانی مورد توجه قرار گرفته و ساخت مسکن ارزاقیمت برای طبقات کم درآمد مطرح می‌شود (رحمانی، ۱۳۷۵، ص ۵۸۷).

همچنین در این برنامه برای اولین بار، تهیه طرحهای جامع شهری با تاکید بر تهیه طرح کاربری اراضی شهری، تعیین جهات توسعه و در نظر گرفتن محدوده‌های توسعه شهری، مقدمات مداخله دولت در بازار زمین و به طور غیر مستقیم، تراکم شهری فراهم می‌شود. لیکن به خاطر رشد سریع شهرها، آماده نبودن نقشه‌های اجرای و ناهماهنگی بین برنامه‌ها، اقدام اساسی در این زمینه صورت نگرفت. (مشهدیزاده، ۱۳۷۳، ص ۷۷).

در برنامه چهارم (۱۳۴۷-۵۱) با تعیین خط‌مشی‌هایی مبنی بر نوسازی محلات قدیمی شهرها، تشویق آپارتمان سازی و احداث مجتمع‌های مسکونی گامهایی در جهت مقابله با توسعه بی‌رویه شهرها برداشته می‌شود. اما به علت آهنگ سریع افزایش قیمت زمین‌های شهری، ناهماهنگی‌های نظام شهرنشینی، ضعف بخش مسکن در جذب عوامل تولید و ضعف مدیریت، بخش عمده اهداف برنامه تحقق نیافت (اهری، ۱۳۶۷، ص ۱۱۳). در برنامه پنجم (۱۳۵۲-۵۶) به طور مشخص از کاهش تراکم خانوار در واحد مسکونی و کاهش تراکم نفر در اتاق در طول برنامه سخن به میان آمد و با تدوین «سیاست زمین» محورهای زیر مورد تاکید قرار گرفت؛ تاکید بر «ذخیره‌سازی زمین جهت کنترل بازار، دریافت حق مرغوبیت از کسانی که با اجرای برنامه‌های شهری، اراضی‌شان دارای ارزش بیشتری می‌شود، تشویق بخش خصوصی به عرضه زمین و استفاده از تجارب و ظرفیتهای فنی این بخش برای حضور در بازار زمین». و برای اولین بار موضع‌گیری مشخص و روشنی در رابطه با زمین شهری مطرح گردید (جوادی، ۱۳۷۸، ص ۵۳). در این برنامه حمایت‌های خوبی از بخش خصوصی جهت مجموعه سازه‌ها و شهرک سازی‌ها به عمل آمد. لکن به علت رشد سریع جمعیت شهری، افزایش قیمت زمین، فقدان سیاست‌های و استانداردهای ساختمان و مسکن، موفقیت‌های آن چندان چشمگیر نبود. در این برنامه برای اولین

بار به مشکلات شهری از منظر منطقه‌ای نگریسته شده و طرح پایه آمایش سر زمین در طی آن تهیه می‌گردد.

۲-۳-۳- برنامه‌های عمرانی پس از پیروزی انقلاب اسلامی:

بعد از پیروزی انقلاب به علت بروز مسائل و مشکلات متعدد از جمله جنگ تحمیلی حدود یک دهه با انقطاع برنامه‌های ملی مواجه هستیم. تا اینکه اولین برنامه عمرانی جمهوری اسلامی ایران برای سالهای ۷۲-۱۳۶۸ تهیه و به مرحله اجرا در آمد در برنامه مذکور ساماندهی مراکز شهری در دو بعد فراشهری و شهری مورد توجه قرار گرفت، در بعد فرا شهری بر بهره‌گیری از مزیت‌های نسبی مناطق و رفع نابرابریهای بین آنها تاکید گردید و در بحث عمران شهری بر مهار رشد و آمایش شهرهای بزرگ از طریق تجهیز و تقویت شهرهای متوسط و جدید پرداخته شد و به منظور برقراری ارتباط بین مناطق شهری و روستایی خط مشی تقویت شهرهای کوچک اتخاذ گردید (زراقی، ۱۳۷۸). در بعد شهری نیز مهمترین خط مشی برنامه اول در ارتباط با بخش مسکن عبارت بودند از:

- ایجاد مراکز مسکونی جدید مرتبط با واحدهای تولیدی، کشاورزی و خدماتی

- ایجاد انگیزه جهت نگهداری واحدهای مسکونی موجود و تعمیر آنها

- اولویت دادن به تامین مسکن برای اقشار محروم و روستایی کشور

- تشویق به تولید انبوه مسکن و کاهش زیربنا

- اعطای تسهیلات مالی به سازندگان مسکن استیجاری. (جوادی، ۱۳۷۸، ص ۵۷).

با مذاقه در راهبردهای برنامه پنجساله اول، مشاهده می‌شود که این برنامه از یکسو با اعمال سیاستهای منطقه‌ای از طریق تقویت شهرهای میانی و ایجاد شهرهای جدید سعی در کاهش تمرکز و ازدحام شهرهای بزرگ را دارد و از سوی دیگر با تشویق حفاظت از واحدهای موجود، تولید انبوه مسکن و کاهش زیربنا به بهبود کیفیت واحدهای مسکونی در تراکمنهای بالا می‌اندیشد و در واقع بارقه‌های اولیه تراکم‌گرایی در توسعه شهری در برنامه اول زده می‌شود.

در برنامه دوم (۷۷-۱۳۷۳)؛ روند افزایش تراکم در شهرها بطور مشخص تری در قالب سیاست

پاک (پس انداز، انبوه‌سازی و کوچک‌سازی) دنبال و در این راستا، اهداف زیر برای برنامه مذکور در نظر گرفته شد :

۱- حفظ تراکم خانوار در واحدهای مسکونی تا پایان برنامه دوم
۲- استفاده بهینه از زمین و توسعه منظم شهری از طریق آماده‌سازی اراضی و تکمیل سکونت‌های جدید

۳- افزایش سهم تولید انبوه مسکن با گرایش به سوی سکونتگاه‌های جمعی در شهرهای بزرگ
۴- نوسازی بافت‌های فرسوده موجود مسکونی و تجمیع قطعات در مناطق شهری
۵- کمک به اقشار آسیب‌پذیر و آسیب‌دیدگان از سوانح طبیعی در جهت تامین مسکن با زیربنای محدود.

استفاده بهینه از زمین‌های شهری، تشویق انبوه‌سازی و حمایت از الگوی مصرف مسکن در چارچوب بحث کوچک‌سازی از نمودهای بارز فرایند افزون‌سازی (Intensification) و تراکم‌سازی (Densification) است که در برنامه دوم دنبال شده است.

در برنامه سوم (۸۳-۱۳۷۹) نیز سیاست انبوه‌سازی و کوچک‌سازی از طریق ایجاد امنیت سرمایه‌گذاری، حمایت مالی و یارانه‌ای از انبوه‌سازان و سازندگان واحدهای مسکونی کوچک از طریق حمایت از ایجاد تشکلهای صنفی و نهادهای محلی در امر برنامه‌ریزی و تولید مسکن دنبال می‌شود. (قانون برنامه سوم، ص ۶). این برنامه از جامع‌نگری نسبتاً خوبی در رابطه با تعیین سیاست‌های استفاده از زمین شهری، برخوردار است که اهم این سیاست‌ها عبارتند از:

۱- کاهش دخالت دولت و محدود کردن آن به تنظیم و تنسيق امور زمین شهری از طریق نظارت بر کاربری زمین.

۲- پیشگیری از سود و زیان اتفاقی مالکان، ناشی از تعیین قطعی کاربری اراضی.

۳- عدم عرضه مستقیم زمین به مصرف‌کنندگان نهایی به وسیله دولت و توانمندسازی و جایگزین کردن ارگانهای محلی.

۴- تدوین قوانین و مقررات لازم برای تشویق مالکان بافت‌های فرسوده شهری به تجمیع زمین و سرمایه و مشارکت در طرح‌های بهسازی بافت.

۵- استفاده بهینه از اراضی شهری، همراه با ایجاد انضباط و ساده‌سازی نحوه ارائه خدمات زیربنایی.

۶- افزایش تعرفه‌های مالیاتی بر اراضی بایر واقع در محدوده قانونی شهرها در جهت تشویق به

ساخت و ساز مسکونی

۷- توسعه تدریجی اختیارات و وظایف نهادهای محلی و همچنین واگذاری مأموریت‌های جدید به آنها از

قبیل تصدی امور زمین شهری

۸- حمایت از شهرهای کوچک و متوسط با تاکید بر جلوگیری از توسعه کلانشهری. (معمدی، ۱۳۸۱، ص

(۱۹۱)

بعبارت دیگر در برنامه سوم سیاست تشویق تراکم با مفاهیم شهرسازی مشارکتی و تقویت نهادهای محلی توأم شده و از یکسو بر بکارگیری ابزارهای مالی بر بهبود تراکم تاکید گردیده و از سوی دیگر ابعاد منطقه‌ای ساماندهی شهری نیز مورد غفلت واقع نمی‌شود.

بدین ترتیب توجه به تراکم شهری بطور مشخص از برنامه پنجم شروع و در برنامه اول بعد از انقلاب با مطرح شدن انبوه‌سازی و کوچک سازی تداوم می‌یابد و در برنامه دوم از چارچوب فضایی نسبتاً مطلوبی برخوردار می‌شود و در برنامه سوم ابزارهای مالی برای کنترل آن مورد توجه قرار می‌گیرد. لیکن زمینه‌های اجرایی اقدامات مذکور فاقد تحرک چشمگیر برای تحقق بخشیدن به اهداف فوق بوده‌اند.

۳-۴- راهبردهای تراکمی در برنامه‌ها و طرحهای فضایی و کالبدی

برنامه‌ها و طرحهایی که از بعد فضایی درصدد هدایت و ساماندهی فضاهاى شهری بودند را می‌توان در سه سطح کلان، میانی و خرد تقسیم کرد، لیکن در این مطالعه به سه مورد اشاره می‌شود:

۳-۴-۱- طرح پایه آمایش سرزمین: این طرح در دهه پنجاه بدنبال رشد سریع شهرها و قطبی شدن

فضاهای شهری بزرگ مطرح و تهیه شد و با پیروزی انقلاب بازمینی، و در سال ۱۳۶۴ به اتمام رسید. بنا به تعریف مهندسان مشاور ستیران، آمایش سرزمین عبارت است از: برنامه‌ریزی و سازمان دادن به نحوه اشغال فضا و تعیین محل سکونت انسانها، محل فعالیت‌ها، تجهیزات و همچنین کنشهای بین عوامل گوناگون نظام اجتماعی اقتصادی. (غازی، ۱۳۷۱، ص ۱۱۸). اهداف زیر در این طرح دنبال می‌شوند:

۱- ساماندهی فضای ملی در جهت بهینه نمودن فعالیتها و بارور کردن قابلیتها در پهنه سرزمین

۲- تامین و تنظیم فضاهای توسعه در قالب محورها، نواحی و کانونهای سازمان یافته و مولد توسعه در تمامی سرزمین

۳- تامین پوشش مناسب خدمات و زیرساختها و توزیع بهینه فعالیتها در جهت از بین بردن عدم تعادلهای منطقه‌ای

۴- تنظیم و توزیع فضاهای توسعه در جهت بهره‌برداری از استعدادها و قابلیت‌های کشور (طرح پایه آسایش سرزمین، خلاصه و جمع‌بندی، مرحله اول، ۱۳۶۴، ص ۸۹-۸۸).

در بخش عمرانی شهری هدف اصلی این برنامه مهار رشد تهران از طریق تقویت شهرهای بزرگ کشور و منطقه‌ای کردن مهاجرت‌هاست. همچنین این برنامه سعی دارد با تقویت شهرهای میانی و کوچک، علاوه بر بهبود نظام شهری، ارتباط جوامع روستایی و مراکز شهری را تقویت نموده و به توسعه یکپارچه و هماهنگ کشور کمک نماید.

طرح مذکور، مراحل اجرایی خود را طی نکرد و به علت عدم تهیه طرحهای منطقه‌ای و نبود تشکیلات اجرایی از گردونه سیاست‌گذاری و اجرا خارج شد، لیکن تاثیرات آن بصورت منطقه‌گرایی و ایجاد تعادل‌های منطقه‌ای در سطوح ملی و منطقه‌ای در برنامه‌ها و طرحهای مختلف ملحوظ است.

۳-۴-۲- برنامه کالبدی ملی و منطقه‌ای: بر اساس مصوبه شورای عالی اداری در سال ۱۳۷۱ طرح

جامع سرزمین به دو قسمت طرح کالبدی ملی و منطقه‌ای و طرح آمایش سرزمین تقسیم شد و مقرر گردید که سازمان برنامه و بودجه، طرح آمایش و وزارت مسکن و شهرسازی طرح کالبدی ملی را تهیه کنند. که بدنبال این تصمیم، طرح کالبدی ملی تهیه و به تصویب رسید. اهداف عمده این طرح عبارتند از:

۱- توجه به پیامدهای کالبدی افزایش جمعیت بطور عام و افزایش جمعیت شهری بطور خاص

و اشتغال فضا بر اثر گسترش شهرها

۲- مدیریت خردمندانانه فضا به معنای بهینه‌سازی الگوی توزیع فعالیت‌های انسان که از نظام

گرهها، شبکه‌ها و نواحی تشکیل شده است.

۳- توجه به مقتضیات کالبدی حفاظت محیط‌زیست و آثار باستانی با ارزش که در حال حاضر همگی با خطر جدی مواجه هستند.

۴- توجه به پیامدهای کالبدی سوانح طبیعی که ایران از نظر سوانح مذکور یکی از پرخطرترین کشورهای جهان است (مهندسین مشاور کاواب و مهران ۱۳۶۹، ص ۲۲-۲۰).
بدین ترتیب طرح ریزی کالبدی در شرایط ناکافی بودن ثبات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی جامعه و ناکارآمدی برنامه آمایش سرزمین، سعی در سامان بخشیدن به کالبد محیط‌های سکونتی و توسعه آنها دارد.

۳-۴-۳- برنامه ایجاد شهرهای جدید: برنامه ایجاد شهرهای جدید یکی از بزرگترین سیاست‌های شهرسازی است که بعد از پیروزی انقلاب اسلامی اتخاذ و به اجرا درآمده است. این سیاست بدنبال رشد انفجاری جمعیت شهری بویژه جمعیت شهرهای بزرگ در دهه اول بعد از پیروزی انقلاب اسلامی و در پی تجارب وسیع در طرح‌های آماده‌سازی زمین مطرح شد و اقدامات برنامه‌ریزی، طراحی و اجرایی آن از سال ۱۳۶۸ در قالب ۱۲ شهر جدید آغاز شد. اهم اهدافی که برای این شهرها در نظر گرفته شده بود، عبارتند از:

۱- جلوگیری از توسعه بی‌رویه شهرهای بزرگ و جذب سرریز جمعیتی آنها با ایجاد کانونهای اشتغال در شهرهای جدید.

۲- انتقال کارخانه‌ها و کارگاههای مزاحم داخل مادر شهر و اختصاص سطوح آزاد شده آنها به تاسیسات مورد نیاز شهری

۳- جلوگیری از بالا رفتن قیمت زمین در مادر شهرها و کاهش بهای تمام شده واحدهای مسکونی و در نتیجه امکان عرضه مسکن ارزانقیمت به مردم.

۴- جلوگیری از ایجاد حاشیه‌نشینی در شهرهای بزرگ و احداث شهرهای برنامه‌ریزی شده و مبتنی بر نیاز

۵- استفاده از اراضی غیرزراعی برای ایجاد شهرهای جدید و جلوگیری از تخریب اراضی کشاورزی حومه شهرهای بزرگ (شرکت عمران شهرهای جدید، ۱۳۶۸ ص ۲ و ۳).

با وجود این که هدف عمده و اصلی ایجاد شهرهای جدید جذب سرریز جمعیتی شهر مادر و کاهش بار ترافیکی و تراکم شهر مادر و ارتقاء کیفیت سکونت در آنها بوده است. لیکن شهرهای

جدید ایجاد شده تا نیمه اول سال ۱۳۷۷ فقط ۱۱/۵ درصد جمعیت پیش‌بینی شده سال ۱۳۸۵ و معادل ۲۲ درصد پیش‌بینی شده تا پایان برنامه دوم عمرانی کشور را جذب نموده‌اند (شیخی، ۱۳۷۸، ص ۱۲۶). بدین ترتیب در نیل به اهداف پیش‌بینی شده ناکام مانده و انتقادات زیادی از نظر مکانیابی، تعداد جمعیت، فرایند برنامه‌ریزی، اجرا و مدیریت برانگیخته‌اند. از عمده‌ترین مشکلات این شهرها، مکانیابی آنها بدون توجه کافی به استخوانبندی کالبدی مجموعه شهری است. که اکثر آنها نتوانسته ارتباط مطلوبی با شهرهای پیرامون برقرار سازند (غمامی، ۱۳۷۸، ص ۷۹). نکته دیگر اندازه و عملکرد آنهاست، که با فاصله مکانی آنها از شهر اصلی هماهنگی ندارد. اندازه شهرها بزرگ و با هدف خودکفایی منظور شده است، که نیازمند سرمایه‌گذاری هنگفت بخش عمومی است در حالیکه فاصله آنها نزدیک و بیشتر گرایش به شهر اقماری دارند. مشکل دیگر عدم هماهنگی آنها با نیازهای سکونتی بخش عمده جمعیت بخصوص اقشار کم درآمد است. که این امر عمدتاً ناشی از قیمت بالای زمین، بزرگی قطعات مسکونی، شیوه جمعی واگذاریها و بویژه فاصله شهرهای مذکور از مراکز اشتغال و خدمات شهری است که اقشار کم درآمد نیاز ضروری به آنها دارند. بنابر این شهرهای جدید و اقماری که در کشورهای صنعتی و پیشرفته بیشتر به منظور پالایش و تمرکز زدایی از شهر مادر و جهت اسکان اقشار متوسط جامعه شکل گرفته‌اند، در کشور ما به علت عدم توجه به ساختار اقتصادی، اجتماعی و کالبدی مناطق شهری چندان موفق نبودند، از شهرهای مذکور در کشورهای توسعه یافته با اندازه کوچک در قالب محلات حمل و نقل مینا، برای تمرکز جمعیت‌های پراکنده حومه شهرها و ساماندهی آنها استفاده می‌شود، که این موضوع در کشور ما نیز باید به سمت اسکان اقشار کم درآمد و انتظام بخشی به مجموعه‌های کم جمعیت و پراکنده در منطقه‌های شهری هدایت شود. نکته دیگر اینکه تراکم جمعیتی پیشنهادی شهرهای مذکور نیز که حدود ۱۰۰ نفر در هکتار منظور شده، تراکم اقتصادی و مطلوبی برای ساختار اقتصادی و اجتماعی مناطق شهری نیست (رفیعی، ۱۳۸۰، ص ۵۶).

۴-۴-۳-۴-۴ طرح‌های مجموعه شهری: برای آشنایی با ویژگیها و اهداف طرح‌های مجموعه شهری

بعنوان ابزار هدایت و کنترل جمعیت و استقرار فعالیت‌ها، اهداف طرح مجموعه شهری تهران به عنوان الگوی طرح‌های مذکور در ذیل آورده می‌شود:

«- کاهش تمرکز در شهر تهران- ایجاد تمرکز در سطح منطقه و جلوگیری از پراکندگی بیشتر کانونهای اسکان جمعیت و استقرار فعالیتها و تقویت ارتباط و انسجام در میان آنها- استفاده بهینه از توان و ظرفیت شبکه راهها و زیر ساختهای موجود در دست اجرا و مصوب - حفاظت از فضاهای باز و نیز و اراضی کشاورزی و باغهای منطقه و ایجاد کمربندهای سبز در اطراف تهران و سایر کانونهای عمده تمرکز جمعیت و فعالیت منطقه» (غمامی، ۱۳۸۰، ص ۴۳).

اهداف فوق که بر راهبرد تمرکز غیرمتمرکز استوار است، در طرحهای مجموعه شهری دیگر نیز دنبال شده است.

علیرغم اینکه طرحهای ملی و منطقه‌ای، در عمل کمتر تحقق یافته‌اند، اما جهت‌گیری آنها تا حد زیادی روند فعالیت‌های عمرانی و اقتصادی را متأثر ساخته و به هدایت نسبی سرمایه‌گذارها به سوی اهداف مورد نظر برنامه‌ها منجر شده است. که خود نکته قوتی در توجه به برنامه‌های مذکور است.

نکته دیگری که در تمامی برنامه‌های ملی و منطقه‌ای ملحوظ می باشد، سعی در تمرکز زدایی از شهرهای بزرگ بویژه تهران، توسعه و تقویت شهرهای میانی و کوچک، رفع نابرابریهای منطقه‌ای و ایجاد تعادل‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است، بعبارت دیگر این برنامه‌ها، بر عکس مکانیسم بازار سعی در کاهش تراکم و تمرکزهای شهری در شهرهای بزرگ و افزایش آن در شهرهای کوچک را دارند و در این امر تا حدودی زیادی موفق شده‌اند.

جدول شماره (۲-۳) تحول رشد جمعیت در پنج شهر عمده کشور در بین سال ۱۳۷۵-۱۳۴۵

موضوع سال	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۲۵۷۸۹	۳۳۷۰۹	۴۹۴۴۵	۶۰۰۵۵
تعداد شهرها	۲۷۱	۳۷۳	۴۹۶	۶۱۴
جمعیت شهری کشور (هزار نفر)	۹۷۹۴	۱۵۸۵۵	۲۶۸۴۵	۳۶۷۰۰
جمعیت پنج شهر عمده کشور (هزار نفر)	۴۲۲۶	۶۸۸۳	۱۰۲۳۱	۱۲۱۵۶
رشد جمعیت شهری	-	۴/۹	۵/۴	۳
رشد جمعیت پنج شهر بزرگ	-	۵	۱/۴	۱/۷۴

ماخذ: مرکز آمار ایران

مقایسه رشد جمعیت در دهه های ۶۵ و ۷۵ بیانگر افزایش رشد جمعیت شهرهای بزرگ در دهه ۶۵-۷۵ است که عمدتاً حاصل فرایند تراکم سازی شهری است.

۳-۵- طرحهای شهری و روشهای تعیین تراکم در آنها :

تراکم و توسعه شهری، بعد از پیروزی انقلاب اسلامی عبارتند از: الف - طرحهای جامع و تفصیلی ب - طرحهای آماده سازی.

۳-۵-۱- طرحهای جامع و تفصیلی:

این طرحها، مهمترین ابزار مدیریت شهری برای هدایت و کنترل تراکمهای شهری هستند. طرحهای جامع با تعیین ساخت شهر شامل فرم، کاربریهای عمده و شبکه ارتباطی و مشخص کردن ظرفیت جمعیت پذیری و جهات توسعه مشتمل بر برآورد جمعیت، تراکمها و محدودهها و همچنین تنظیم ضوابط و مقررات اجرایی کاربریها و تراکمها نقش اساسی در ساماندهی شهری را بر عهده دارد و طرح تفصیلی با اجرایی کردن راهبردهای طرح جامع، ابزار اصلی در انتظام بخشی به ساختار کالبدی شهر (انواع منطقه بندی های جمعیتی، ارتفاعی و کاربردی) مقررات تفکیک (حجم فضای ساخته شده و نسبت فضای باز) و ضوابط ساختمانی (مشخصات معماری، سازه ای و ... ساختمان) بطور مستقیم با مسئله تراکم و تعیین آن در رابطه اند.

بویژه آنکه به علت فراگیر بودن طرحهای مذکور برای شهرهای بالای ۵۰ هزار نفر جمعیت و مشخص بودن دستگاههای تهیه کننده و مجری، نحوه نگرش طرحهای مذکور می تواند با شدت و سرعت بیشتری به تشویق یا تحدید تراکم گرایی در کشور منجر شود. طرحهای مذکور از سال ۱۳۴۵ به نظام شهرسازی کشور راه یافتند و تاکنون قریب به ۲۰۰ طرح جامع برای شهرهای کشور تهیه یا بازنگری شده اند. با وجود این، بررسیهای انجام شده حاکی از ناکامی عمده طرحهای مذکور در دستیابی به بخش عمده ای از اهداف تعیین شده است. از جمله عواملی که به این ناکامی دامن زده می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- طرحهای جامع جزئی از سلسله مراتب برنامه ریزی فضایی هستند و در شرایط عینیت نیافتن برنامه های

ملی و منطقه ای مناسب، کارایی کافی نخواهند داشت.

۲- این طرحها دارای ماهیت میان بخشی بوده و در نظام بخشی کشور جایگاه مطلوبی نیافته اند.

۳- طرحهای مذکور علیرغم عنوانشان، فاقد جامعیت بخصوص در مورد حمل و نقل و زیر ساختها می‌باشند.

۴- برخورد طرحها با مسائل شهری، برخورد مقطعی و ایستاست در حالیکه پیچیدگی مسائل شهری با روشهای پویا و فرایندی انطباق بیشتری دارد.

۵- فقدان مشارکت مردم در فرایند تهیه و اجرای طرحها و عدم ارزیابی و تصحیح طرحها در مقاطع زمانی معین

۶- عدم رشد هماهنگ بخشهای تولیدی و صنعتی با رشد جمعیت، سکونت و خدمات که عملکرد توزیعی و متعادلکننده طرحها را تضعیف می‌نماید. (قربانی، ۱۳۷۴، صص ۲۶۵-۲۵۳).

با وجود نارسائی فوق، این طرحها همچنان اصلی‌ترین ابزار ساماندهی شهری در ایران بشمار می‌روند. و بر مبنای ارقام توصیه شده وزارت مسکن و شهرسازی در مورد سرانه اراضی شهری که تحت عنوان سرانه‌های معمول در طرحهای شهری بکار می‌روند به میزان ۷۹ الی ۱۰۷ مترمربع است (معمدی، ۱۳۸۱، ص ۱۵). که با چنین سرانه‌هایی، تراکم شهری مابین ۱۲۶-۹۶ نفر در هکتار خواهد شد که اندکی بیش از سرانه‌های معمول شهرهای ایران است.

برخورد کلان طرحهای جامع با توجه به شرایط کالبدی شهرها متفاوت است. برای مثال در طرح جامع ارومیه (طرح جامع اول)، شیب تراکم به لحاظ اهمیتی که طرح به نوسازی و بهسازی بافت قدیم شهر داده بود از مرکز اصلی شهر با تراکم زیاد شروع و بطرف باغات و مزارع کشاورزی کاهش می‌یافت و شهر از تراکمهای متنوع و بافت پیوسته‌ای برخوردار می‌گردید. (قربانی، ۱۳۷۴، ص ۱۲۴). در حالیکه در طرح توسعه و عمران تبریز، تراکم ساختمانی و به تبع آن تراکم ناخالص جمعیت بطریقی توزیع شده که هر چه به سمت مرکز شهر نزدیک می‌شویم از شدت آن کاسته و هر چه از آن دور می‌شویم بر مقدار آن افزوده می‌شود تا از فشار بر زیر ساختهای مرکز شهر کاسته شده و به ساماندهی مناطق حاشیه پرداخته شود (عرصه، ۱۳۷۴). بر عکس در طرح جامع یزد با تاکید بر تفکر نظام غیرمتمرکز در ساماندهی تراکم به دو نکته توجه شده است. اول، ساماندهی تراکمهای شهری در سطح منطقه ای، دوم؛ تاکید بر عدم تمرکز در سطح شهری و سوم منطقه‌بندی شهری بر بنیانهای تولید نه تمایزات اجتماعی. بدین ترتیب این طرح تراکم را با اشتغال و تولید در رابطه قرار داده است (مهندسین مشاور شارمند ،

۱۳۶۷). در طرح جامع تهران در توزیع تراکم دو راهبرد کلی بیشتر مورد توجه است. اول؛ توزیع متعادل جمعیت در سطح شهر با هدایت آن از محلات پرتراکم به محلات کم تراکم (زیستا، ۱۳۷۹، ص ۹۵) و دوم؛ هماهنگ کردن تراکم ساختمانی با سلسله مراتب خدمات شهری، بطوریکه تراکم در مراکز خدماتی منطقه‌ای بیشتر و در مراکز ناحیه‌ای کمتر است (سلطانی آذر، ۱۳۷۸، ص ۲۳).

۲-۵-۳- روشهای تعیین تراکم در طرح‌های جامع :

برای برآورد تراکم مسکونی در طرح‌های شهری از روشهای مختلفی استفاده شده که این روشها با پیشرفت دانش برنامه‌ریزی شهری در کشور از روند تکاملی نسبتاً خوبی برخوردار بودند که بطور مختصر به معرفی روشهای مذکور پرداخته می‌شود:

۱- مبنا قرار دادن یک شاخص عددی برای تعیین تراکم و محاسبه سطح مورد نیاز توسعه شهر بر مبنای شاخص مذکور که به آن، روش ذهنی گفته میشود.

۲- الگو قرار دادن یک شهر دیگر (در داخل یا خارج کشور) و برآورد تراکم و مساحت توسعه شهر بر پایه آن (روش انگاره‌ای).

۳- پذیرش ایده یا الگوهای ارائه شده توسط صاحب‌نظران و ارگانهای بین‌المللی برای تعیین و برآورد تراکم شهری (روش القایی)

۴- پیش بینی و برآورد میانگین سطوح اختصاص یافته به طبقات مختلف ساختمان‌های مسکونی و برآورد تراکم بر اساس آن که از آن به روش طبقات نام برده می‌شود.

۵- محاسبه تعداد جمعیت و خانوار برای کل کشور، تعیین درصدی از واحدهای مسکونی بصورت تیپ آپارتمانی، برآورد تعداد کل واحدهای مسکونی در تیپهای آپارتمانی و غیرآپارتمانی و در نهایت برآورد مساحت و تراکم. در این روش تراکم مسکونی در سطح شهر و مناطق مختلف آن پیش‌بینی می‌شود. این روش عمدتاً از دهه ۶۰ به اینطرف مرسوم شده است (روش واحد مسکونی).

۶- تعیین سرانه برای کاربریهای مسکونی و غیرمسکونی، ضرب کردن سرانه‌ها در جمعیت پیش‌بینی شده و بدست آوردن مساحت آتی شهر و در نهایت تقسیم جمعیت بر مساحت و تعیین تراکم شهری (روش سرانه).

۷- تابع کردن تراکم مسکونی بر عوامل اقتصادی نظیر ارزش زمین، قیمت زیربنا، تراکم ساختمانی و سرانه زمین مسکونی است. بدین طریق که با استفاده از نقشه کاربری اراضی، قیمت روز هر متر مربع زمین و هزینه احداث بنای مسکونی در سطح شهر برداشت و طبقه‌بندی شده و برای هر طبقه بر اساس رابطه $K = \frac{3}{4} \times P/C$ تراکم ساختمانی محاسبه می‌شود. (P قیمت زمین و C هزینه احداث ساختمان است). آنگاه با برآورد ارزش زمین و هزینه ساخت برای افق طرح، تراکم ساختمانی پیشنهادی متناظر با تراکم ساختمانی موجود بدست می‌آید. سپس با توجه به توان اقتصادی خانوارها برای احداث سطح زیر بنا، سطوح مناسب تفکیکی در هر تراکم ساختمانی تعیین می‌شود و از این طریق با احتساب فضای باز، سرانه زمین مسکونی محاسبه می‌شود و لاجرم با معکوس کردن آن تراکم مسکونی به دست می‌آید. (روش اقتصادی).

۸- استفاده از دو یا چند روش از روشهای فوق‌الذکر و تعدیل نتایج بدست آمده با استفاده از روشهای موازی برای تعیین تراکم است که به این روش، روش تلفیقی می‌گویند (اقتباس از نجات طلبی، ۱۳۸۱، صص ۹۵-۹۸).

تعمق در روشهای تعیین «تراکم مسکونی» متداول در طرحهای شهری ایران، نشان می‌دهد که آنها بر اساس تجربیات شخصی مبتنی بر درک مسائل شهری بر آورد شده اند و اصولاً در عموم طرحها، تعیین تراکم مسکونی یا شهری در حاشیه مطالعات و محاسبات قرار داشته است. علاوه بر حاشیه‌ای بودن تعیین تراکم در طرحهای شهری، هدفمندی برخی از روشها که در دهه ۱۳۷۰ بوجود آمد، عمدتاً در جهت یافتن تراکم ساختمانی بهینه برای سطوح مختلف زمین و دستیابی به چگونگی احداث و مکانیابی ساختمانهای بلند بوده است. و هیچگاه به این مهم پرداخته نشده است، که ظرفیت پذیرش جمعیت یا فعالیت در شهر و مناطق مختلف آن چقدر است. آنچه متأسفانه در این روشها مشاهده می‌شود دیدگاه صرف کالبدی است. (اقتباس از: همان، صص ۱۰۱-۱۰۰).

علاوه بر موارد فوق، شیوه برخورد با تراکم در سطح مناطق نیز بر پایه اصول زونینگ و جدایی تراکم در نواحی مختلف که عمدتاً بر پایه قشربندی اقتصادی - اجتماعی صورت می‌گیرد، استوار

است. نکته دیگر تلفیق کاربریها به منظور کاهش سفرهای شهری که به علت تعریف نشدن شرایط تلفیق کاربری مسکونی با سایر کاربریها در عمل مسکوت مانده است.

۳-۵-۲-۱- نحوه محاسبه تراکم‌های جمعیتی در طرح جامع تهران :

طرح جامع تهران (طرح ساماندهی) که در سال ۱۳۷۰ به تصویب رسید، جمعیت نهایی آن را ۷/۶۵ میلیون نفر و محدوده شهر تهران را ۷۰۷ کیلومتر مربع تعیین نموده است بدین ترتیب تراکم جمعیتی شهر در افق طرح ۱۸۰ نفر در هکتار خواهد بود (سلطانی آذر، ۱۳۷۸ ص ۲۲). میانگین تراکم ساختمانی در طرح مذکور ۱۳۱٪ با دامنه نوسان بین ۸۱٪ تا ۳۱۷٪ در مناطق ۲۲ گانه در نظر گرفته شده است (همان، ص ۲۲).

این طرح از معدود طرحهای جامع شهری است که از روشی مشخص برای پخشایش تراکم جمعیت در محدوده شهر استفاده نموده است. این روش بصورت یک معادله رگرسیونی به ترتیب زیر ارائه شده است.

$$1) P.D.P_{(i)} = A_{(i)} [E_{(i)} + 4S_{(i)} + (100 - D_{(i)}) + 5(100 - RH_i) + 10(100 - RL_i) + 5(100 - DN_i)]$$

در معادله فوق هفت پارامتر به مفاهیم زیر تعریف شده است:

A_i = پارامتر سطح، زمین بالقوه موجود قابل تبدیل به کاربری مسکونی

S_i = پارامتر خدمات، میزان خدمات روبنایی و زیربنایی افق طرح

D_i = پارامتر دسترسی به مجموع مطلق حد فاصل منطقه i با دیگر مناطق

Rh_i = بهای مسکن، قدر مطلق بهای متوسط قیمت مسکن در منطقه i به نسبت متوسط حاکم

بر بازار کل شهر.

RL = پارامتر بهای زمین به متوسط قیمت اراضی خالی از کاربریها در شرایط متعادل منطقه

DN_i = پارامتر تراکم به متوسط وضعیت تراکم در منطقه i در افق طرح

E_i = پارامتر اشتغال، میزان محل‌های اشتغال در منطقه i

$P.D.P_i$ = پتانسیل توسعه جمعیت

همانطوریکه در معادله فوق دیده می‌شود، هر کدام از پارامترها، به نسبت ارزش خود، دارای ضریبی هستند که به آن ضریب اهمیت می‌گویند.

با مشخص شدن پتانسیل جمعیتی هر ناحیه، جهت بدست آوردن تراکم ساختمانی، کافی است که سطح زیربنای مورد نیاز را به کل مساحت زمین‌های مسکونی تقسیم و نسبت آنها را بدست آوریم تا تراکم ساختمانی برای هر منطقه بدست آید.^۲

با وجود این، روش مذکور، عوامل مهمی نظیر مسائل زیست محیطی و کالبدی را نادیده گرفته، اما تعیین تراکم‌های ساختمانی را از یک پایه علمی و منطقی برخوردار ساخته است.

۳-۵-۳- تراکم و طرحهای آماده‌سازی: یکی از اقدامات عمده‌ای که بعد از پیروزی انقلاب اسلامی بر تحولات شهرسازی کشور و تراکم‌های شهری تاثیر مهمی داشته است، پروژه‌های آماده‌سازی وسیع در اراضی موات و بایر داخل و حاشیه شهرهاست که براساس قانون زمین شهری ملی اعلام شده بودند. بر طبق دستورالعمل آماده‌سازی اراضی شهر، این فعالیت به شرح زیر تعریف شده است.

«آماده‌سازی، مجموعه فعالیت‌هایی هماهنگ و ضروری در اراضی متعلق به سازمان زمین شهری است که به منظور ایجاد امکان بهره‌برداری از اراضی مذکور جهت احداث واحدهای مسکونی و تاسیسات جنبی آنها و رفع نیازمندیهای عمومی صورت می‌گیرد. و عمدتاً و حسب ضرورت شامل تسطیح زمین، ایجاد شبکه‌های عبور و مرور، شبکه‌های آبرسانی و فاضلاب، برق، گاز و مخابرات و غیره می‌باشد.» (اطهاری و دیگران، ۱۳۶۷، ص ۲۶)

قانون اراضی شهری بدنبال تصویب قانون اساسی که بر مبنای آن تامین مسکن برای اقشار مختلف جزء وظایف دولت بشمار آمده بود، مطرح و پس از طی فراز و نشیب‌هایی، آیین‌نامه اجرایی آن در ۶۳/۳/۳۱ به تصویب هیئت دولت رسید. هر چند که فعالیت سازمان زمین شهری از آبان‌ماه ۱۳۶۱ در چهارچوب پروژه‌های آماده‌سازی شروع و بطور وسیعی در شهرهای کشور به اجرا درآمد.

اهداف عمده‌ای که برای این فعالیت تعریف شده عبارتند از:

^۲ - مهندسین مشاور آتک، طرح جامع ساماندهی تهران، ضوابط و مقررات اجرایی، سال ۱۳۷۱

- تغییر نقاط ثقل توسعه شهری و ایجاد تعادل میان مراکز جمعیتی

- تولید زمین در مقیاس انبوه و گسترده برای پاسخگویی به نیازهای فزاینده مسکن

- توسعه سنجیده و قاعده‌مند شهرها، با یافتن زمین مناسب برای کاربری مسکونی و به اجرا در آوردن طرحهای موجود.

- بستر سالم و مناسب برای احداث واحدهای مسکونی از لحاظ شهرسازی و معماری و تاسیسات و خدمات شهری

- کمک به گروه‌های کم درآمد برای دستیابی به مسکن مناسب با حداقل هزینه برای دولت.

- جلوگیری از احداث واحدهای مسکونی در زمینهای مناسب برای کشاورزی با توسعه صنعتی».

(همان، ص ۲۶).

در راستای اهداف فوق؛ طی سالهای ۱۳۶۱ الی ۱۳۷۵ سازمان زمین شهری در حدود ۵۸۳/۱ هزار هکتار زمین تملک و حدود ۶۱/۳ هزار هکتار واگذار کرده است. مابه‌التفاوت این اراضی (۵۳۲ هزار هکتار) به عنوان زمین ذخیره به حساب می‌آید (معمدی، ۱۳۸۱، ص ۱۴).

جدول شماره (۳-۳) آمار اراضی واگذاری شده طی سالهای ۱۳۶۱-۱۳۷۵ (به میلیون مترمربع)

سال	اراضی مسکونی				جمع واگذاری اراضی
	انبوه‌ساز	تعاونی	انفرادی	جمع	
۱۳۶۱-۱۳۷۵	۱۰۵	۷۰	۱۶۹	۳۴۴	۶۱۳
درصد اراضی	۳۰	۲۰	۴۹	۱۰۰	-

ماخذ: همان، ص ۱۵

نکته حائز اهمیت در جدول فوق، اینست که از مجموع اراضی تملک شده ۵۹٪ ملی - دولتی،

۳۳٪ موات و ۸٪ دایر و بایر بودند. با وجود آنکه، بخش عمده اراضی آماده‌سازی شده در اراضی بایر

مکانیابی شده‌اند، بشدت باغات و اراضی کشاورزی اطراف‌شان را تحت تأثیر قرار داده‌اند.

نحوه واگذاریها که عمدتاً بصورت انفرادی و مکانیابی آنها که با فاصله از بافت اصلی انجام شده است، یکی

از عوامل تشویق پراکنش شهری طی دهه‌های اخیر می‌باشد. همچنین اندازه قطعات واگذار شده بزرگ و

میانگین آنها بین ۲۶۰-۲۳۰ متر مربع در طی سالهای ۵۸ تا ۶۸ در نوسان بود، که خود عاملی در کاهش تراکم محسوب می‌شود. (ماجدی، ۱۳۷۳، ص ۱۶۹).

بطور کلی دولت به سه طریق زیر در بازار زمین شهری دخالت می‌نماید:

۱- تصویب مقررات مربوط به کاربری اراضی شهری

۲- مالیات‌بندی (مشمول بر مالیات بر دارایی و مالیات بر درآمد).

۳- دخالت مستقیم دولت (بشکل‌هایی نظیر، ذخیره کردن زمین، حوزة بندی زمین، تصرف

اجباری و ملی کردن اراضی شهری) (دلال پور محمدی، ۱۳۷۹، صص ۱۰۸-۹۹).

در ایران مورد اول در چارچوب طرحهای جامع و تفصیلی و مورد سوم تا حدودی در قالب طرحهای

آماده‌سازی اراضی شهری به اجرا در آمده و مورد دوم در برنامه سوم مطرح شده است لیکن هنوز به مرحله

اجرا در نیامده است.

۳-۶- مقررات و قوانین شهرسازی و نحوه نگرش به تراکم در آنها:

ضوابط و مقررات شهرسازی همواره یکی از ابزارهای اصلی هدایت و سازماندهی شهری بشمار

رفته و به لحاظ امکان استفاده و بکارگیری آنها در مقاطع زمانی مختلف از کارایی و قابلیت اجرایی

بیشتری برخوردارند. بنابراین شورای عالی شهرسازی با توجه به تحولات اقتصادی- اجتماعی و بازتاب

کالبدی آنها جهت ضابطه مند نمودن این تغییرات در مقاطع خاصی با ارائه مصوبه ای سعی در

هماهنگ کردن ساخت و سازها با کلیات طرحهای شهرسازی نموده است. در این راستا، اولین مصوبه

شورای مذکور، در باب تراکم، تحت عنوان «ضوابط منطقه بندی و تعیین تراکمهای ساختمانی و

کاربری اراضی در طرحهای شهری» در مورخه ۶۴/۱۱/۱۹ تصویب و در تاریخ ۶۶/۲/۷ اصلاح

شده است. بر طبق این مصوبه، شهرداریها می‌توانند بر مبنای رای کمیسیون ماده ۵ «در مواردی که

بهره‌برداری از ساختمانها و تاسیسات احداث شده، لطمه‌ای اساسی به توازن و تناسب شهر وارد نمی‌سازد و

در اساس طرح جامع شهر موثر نیست با اخذ عوارض اختصاصی و گواهی عدم خلاف، پایان کار صادر نماید.»

(مجموعه مقررات شهرسازی و معماری، ۱۳۷۹، ص ۱۸). در اتخاذ این تصمیم نمی‌توان شرایط خاص

کشور در دوران جنگ، رشد سریع جمعیت شهری، لزوم حفظ سرمایه‌ها و جلوگیری از بروز

نارضایتیها را بی تاثیر دانست. با شروع برنامه اول عمرانی و مطرح شدن بحث کوچک‌سازی و انبوه‌سازی، شورای عالی شهرسازی در جلسه ۶۹/۱۰/۲۴ جهت نیل به اهداف:

- استفاده بهتر از سطح زمین در شهرها برای اسکان جمعیت

- تامین فضای باز و محیط زیست بهتر

و در هماهنگی با مصوبه مورخه ۶۹/۷/۱ شورای اقتصاد در خصوص تقلیل سطح زیر بنای

واحدهای مسکونی با تاکید بر خط و مشی هایی همچون:

- تشویق بلند مرتبه سازی

- تفکیک الگوی تفکیک با مقضیات بلند مرتبه سازی

- استفاده از ظرفیت افزایش تراکم جمعیتی و ساختمانی

- تشویق به تجمع قطعات در مناطق نوسازی

- انبوه‌سازی و بکارگیری روشهای صنعتی در ساختمان

کمیسیون ماده ۵ شورای عالی شهرسازی را موظف نمود، طرحهای تفصیلی و ضوابط و مقررات آنها را در کلیه شهرهایی که طبق سرشماری ۱۳۶۵ بیش از ۲۰۰ هزار نفر جمعیت دارند، جهت افزایش تراکم‌های جمعیتی تا میزان ۲۵ درصد نسبت به طرحهای جامع مصوب با رعایت سرانه‌های خدماتی و زیر ساختی اصلاح نماید (نوریان، ۱۳۷۵، صفحه ۲۱۳-۲۱۲). بدین ترتیب دو اصل، افزایش تراکم و بهبود فضای باز بعنوان دو نکته کلیدی دیدگاه مدرنیسم در سالهای آخر قرن بیستم در کشور ما مورد توجه قرار می گیرد و به سیاستی تعیین کننده در توسعه شهری تبدیل می گردند.

در جلسه ۱۳۷۵/۵/۹ شورای عالی شهرسازی تصریح می گردد که مکانیابی نقاط احداث بناهای مرتفع برعهده طرحهای جامع و براساس ضوابط و مقررات مربوطه است، با بالا گرفتن مجادلات شهرداری تهران و وزارت مسکن و شهرسازی و شکایات برخی از مردم از برج‌سازیه‌ها موجب تصویب مصوبه ۲۶۹ در کمیسیون ماده پنج می گردد. براساس این مصوبه افزایش تراکم ساختمانی بعنوان تابعی از عرض گذر و مساحت زمین در نظر گرفته می شود. و حداکثر تعداد کل طبقات ساختمانی ۶ طبقه بر روی طبقه همکف تعیین می گردد.

همچنین بر طبق بند ۱ مصوبه مورخه ۷۸/۸/۱۰ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، از تاریخ تصویب این مصوبه هرگونه افزایش در محدوده مصوب طرحهای هادی و جامع شهری تا زمانی که تراکم ناخالص جمعیتی (یعنی نسبت جمعیت به سطح مصوب) در محدوده فعلی طرح (یعنی محدوده طرح مصوب به اضافه کلیه تغییرات احتمالی قانونی و مصوب بعدی تا این تاریخ) براساس طرحهای مصوب تحقق نیافته باشد، ممنوع است. (حجتی، ۱۳۷۹، ص ۱۴۵۸)

در تاریخ ۷۹/۱۱/۳۰ شورای عالی شهرسازی مصوبه ۲۶۹ با تغییراتی در قالب مصوبه ۳۲۹ زمینه تداوم فرایند تراکم سازی در تهران را مهیا می‌سازد. برطبق این مصوبه حداکثر فروش مازاد تراکم ساختمانی ۳ طبقه و حداکثر طبقات روی پیلوت و زیرزمین ۵ طبقه تعیین می‌شود. همچنین تراکم ساختمانی مینا در شهر تهران ۱۲۰ درصد و حداکثر سطح اشغال در هر طبقه ۶۰ درصد مساحت زمین اعلام می‌شود.

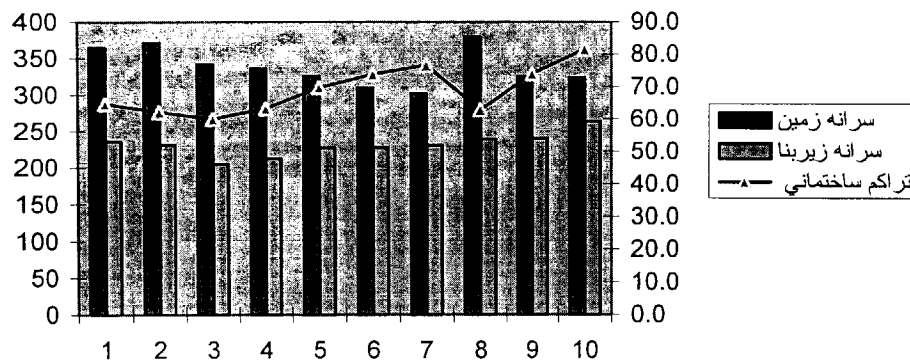
نکته‌ای که در مصوبات فوق حائز اهمیت است، تصویب آنها تحت فشار مشکلات اقتصادی - اجتماعی و عمدتاً به منظور تامین منابع مالی برای شهرداریها صورت گرفته و محدودیتهای زیست محیطی، زیرساختی، خدماتی و شبکه‌های ارتباطی کمتر مورد توجه بوده‌اند.

۳-۷- آثار و پیامدهای سیاست تراکم‌سازی بر بخش ساختمان و مسکن:

شرایط اقتصادی - اجتماعی کشور و اتخاذ سیاستها و خط مشی‌های مبتنی بر تشویق تراکم؛ تأثیر قابل توجهی بر کاهش مساحت ساختمانهای شهری و افزایش تراکم داشته است. بطوریکه بررسی شاخصهای مربوط در طی سالهای ۷۹-۱۳۷۰ آنرا بوضوح نشان می‌دهد:

متوسط مساحت زمین در پروانه‌های احداث ساختمان در طول دوره ۱۰ ساله مورد بررسی، روند نزولی داشته و از ۳۶۵ مترمربع در سال ۱۳۷۰ به ۳۲۳ مترمربع در سال ۱۳۷۹ کاهش یافته است. بالعکس میانگین سطح زیربنا از ۲۳۶ به ۲۶۳ مترمربع در سال ۱۳۷۹ افزایش یافته است. بدین ترتیب تراکم ساختمانی در کل پروانه‌های صادره طی دوره مذکور از ۶۴/۶ درصد به ۸۱/۵ درصد

افزایش یافته ، درحالیکه این افزایش درساختمانهای مسکونی از روند سریعتری برخوردار بوده و از ۶۵/۶ به ۹۵/۶ درصد رسیده است.



- نمودار شماره (۲-۳) تغییرات سرانه زمین ، زیربنا و تراکم ساختمانی در

سالهای ۷۹-۱۳۷۰

ماخذ: اطلاعات پروانه های ساختمانی صادر شده توسط شهرداریهای کشور ۱۳۷۰-۱۳۷۹ صص ۵۴-۵۳
 همچنین متوسط مساحت زمین در پروانه های احداث ساختمان های مسکونی از ۳۱۱ مترمربع در سال ۱۳۷۰ به ۲۵۹ مترمربع در سال ۱۳۷۹ کاهش یافته در حالیکه متوسط زیربنای هر پروانه احداث ساختمان مسکونی از ۲۲۲ مترمربع به ۲۵۲ مترمربع در دوره مذکور افزایش یافته است. با توجه به اینکه میانگین تعداد واحدهای مسکونی در هر پروانه ساختمانی معادل ۱/۸۸ واحد در سال ۱۳۷۹ بود، متوسط مساحت هر واحد برابر ۱۳۴ و سرانه زیربنا حدود ۲۷ مترمربع است که بسیار بالاتر از میانگین کشور های در حال توسعه و نزدیک به میانگین کشور های صنعتی است.

- جدول شماره (۴-۳) متوسط سرانه زیربنای مسکن در ۱۳۲ شهر نمونه جهان

مناطق	آسیا	آمریکای لاتین	کشورهای صنعتی	کشورهای در حال توسعه	میانگین شهرها
سرانه زیربنا	۹/۵	۱۴/۷	۳۴/۵	۱۷/۸	۱۳/۶

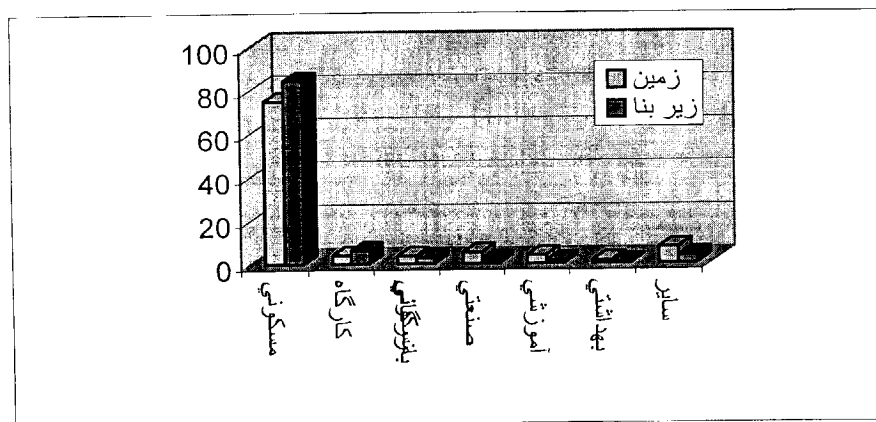
ماخذ: Flood, 1997, pp1646-57

شاخص دیگر تعداد طبقات واحدهای مسکونی احداث شده است. بر مبنای این شاخص نسبت واحدهای یک طبقه در طی دوره ۷۹-۷۰ از ۴۵ به ۴۸/۶، دو طبقه از ۴۰ به ۳۳/۶، سه طبقه از ۱۲/۷ به ۱۱/۹ و چهار طبقه و بیشتر از ۲/۳ به ۵/۹ تغییر یافته اند که بیانگر افزایش نسبت یک طبقه و چهار

طبقه و بیشتر و کاهش واحدهای دو و سه طبقه است. که این موضوع از یکطرف بازتاب ساختار تولید مسکن در ایران است و از طرف دیگر گویای تأثیر سیاستهای کلان کشور بر بخش مسکن می باشد.

بطور کلی بخش ساختمان و مسکن واکنش نسبتاً خوبی در مقابل سیاستهای کلان داشته است لیکن دستیابی به نتایج مطلوب نیازمند برنامه ریزی دقیقتر و توجه به کلیت سیستم شهری در فرایند برنامه ریزی و سیاستگذاری است .

از نکات قابل توجه دیگر در روند ساخت و سازهای شهری رابطه بین کاربری مسکونی با سایر کاربریهاست بطوریکه از کل مساحت زمین پروانه‌های احداث ساختمان در سالهای ۷۹-۷۰، حدود ۷۴/۹ درصد مسکونی، ۳/۹ درصد مسکونی - کارگاه، ۳/۶ درصد بازرگانی، ۵/۲ درصد صنعتی ۳/۷ درصد آموزشی، ۴/۱ درصد بهداشتی - درمانی و ۷/۴ درصد به سایر ساختمانها، اختصاص یافته است (اطلاعات پروانه‌های ساختمانی در دهه ۱۳۷۰-۱۳۸۹، ص ۵۳).



- نمودار شماره (۳-۳) نسبت مساحت زمین و زیر بنا در پروانه های احداث ساختمان در سالهای ۷۹-۱۳۷۰

ماخذ: پروانه های ساختمانی صادره از شهرداریهای کشور

نمودارهای فوق، از یکسو بیانگر سهم بالای کاربریهای مسکونی در پروانه های ساختمانی صادره توسط شهرداریهاست و از سوی دیگر نشان دهنده تراکم پایین ساختمانی در کاربریهای غیرمسکونی است. یکی از عوامل اصلی نسبت بالای کاربری مسکونی محدود شدن صدور پروانه به داخل محدودههای شهری وعدم نظارت به فضاهاى فراشهری است.

۳-۸- دامنه توزیع تراکم در شهرهای ایران:

توزیع تراکم در ایران بسیار متفاوت و از دامنه نوسان زیادی برخوردار است. براساس نمونه‌گیری از ۳۵ شهر کشور متوسط تراکم ناخالص شهرهای ایران برابر ۶۹ نفر در هکتار است. در این میان حداقل تراکم مربوط به شهرهایی همچون سمنان، شهررضا، گنبد به ترتیب با تراکم ۲۱، ۲۲ و ۲۷ نفر در هکتار و حداکثر آن مربوط به شهرهای کرمانشاه (۱۳۳) ایلام (۱۱۵) و بروجرد (۱۱۰) می‌باشد. همچنین شهرهای بزرگ کشور از تراکمهای متوسطی برخوردار هستند تهران (۸۷)، تبریز (۸۵)، مشهد (۹۸)، شیراز (۷۵) و اصفهان (۵۸) نفر در هکتار (رفیعی، ۱۳۸۰، ص ۱۹).

بررسی تراکمهای شهری بیانگر فقدان سیاستگذاری و جهت‌گیری مشخص در رابطه با این مقوله را نشان می‌دهد بطوریکه هر جا که محدودیت فیزیکی و محیطی چشمگیری نبوده، محدوده قانونی یا استحفاظی شهر، گسترشی حتی بیش از نیازهای میان مدت شهر داشته‌اند و این شرایط در پائین بودن تراکم ناخالص جمعیت در شهرهای ایران بسیار موثر است.

نکته دیگر مقایسه تراکمهای جمعیتی ناخالص با تراکمهای بافت پر در چند شهر کشور است، که گویای فاصله زیاد بین آنهاست که گاهی این میزان به ۲ برابر نیز می‌رسد.

جدول شماره (۳-۵) تراکم جمعیتی شهرهای منتخب کشور ۱۳۷۵

شهر	تراکم ناخالص	تراکم در بافت پر	تراکم مسکونی
تهران	۸۷	۱۳۸	۳۰۴
اصفهان	۵۹	۹۳	۲۳۸
شیراز	۷۵	۱۰۰	۲۷۰
مشهد	۹۸	-	۱۵۲
تبریز	۸۵	-	۱۲۹
همدان	۷۵	۱۳۴	۲۰۰
اراک	۸۱	۱۰۰	۲۳۰
یزد	۳۷	۵۸	۱۲۵
کاشان	۴۵	۹۴	۱۵۷
شهرکرد	۶۳	۱۵۰	۱۲۵
گرگان	۸۶	-	۱۴۴

- ماخذ: طرحهای جامع و توسعه و عمران شهرهای مختلف کشور (رفیعی، ۱۳۸۰)

بررسی جدول فوق بیانگر وجود اراضی غیر مسکونی به اشکال مختلف در داخل محدوده‌های قانونی شهرهاست. که تحت پوشش سکونت قرار / (مشهدیزاده، ص ۴۲) تراکم شهرهای نمونه کشور با تراکمهای شهری مناطق مختلف جهان بیانگر پایین بودن نسبی تراکم شهری در ایران است.

- جدول شماره (۶-۳) متوسط تراکم مسکونی در ۱۳۲ شهر نمونه جهان

مناطق	افریقا	آسیا	امریکای لاتین	کشورهای صنعتی	کشورهای در حال توسعه	میانگین شهرهای جهان
تراکم مسکونی	۱۵۲/۱	۲۳۶/۷	۱۵۶/۱	۶۸/۶	۱۶۸/۳	۱۵۴/۳

ماخذ: Flood, 1997, pp1646-57

تعمق در جداول فوق بیانگر آن است که تراکم مسکونی شهرهای متوسط و بزرگ ایرات بالاتر از میانگین تراکم شهرهای منتخب جهان است، اما آنچه تا ممل برانگیز است پائین بودن تراکم ناخالص در شهرهای ایران است که ضرورت برنامه ریزی برای کمتر کردن فاصله بین تراکم ناخالص و تراکم مسکونی را نشان می دهد.

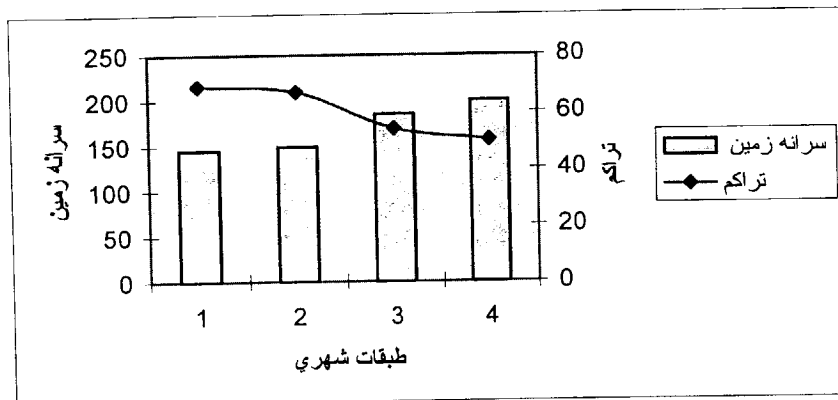
نکته دیگر؛ رابطه تراکم و اندازه شهر است، بطوریکه با افزایش جمعیت شهر تراکم نیز افزایش می یابد و بالعکس با افزایش جمعیت سرانه های زمین شهری کاهش می یابد.

جدول شماره (۷-۳) مقایسه تراکم جمعیت و سرانه زمین شهری در شهرهای با جمعیت

بیش از صد هزار نفر

شاخص شهر	شهرهای بیش از یک میلیون نفری	شهرهای ۱۰۰۰-۵۰۰ هزار نفری	شهرهای ۲۵۰-۵۰ هزار نفری	شهرهای ۲۵۰-۱۰۰ هزار نفری
تراکم جمعیتی (نفر/هکتار)	۶۹	۶۷	۵۴	۵۰
سرانه زمین شهری (مترمربع)	۱۴۵	۱۴۹	۱۸۵	۲۰۰

ماخذ: معتمدی، ۱۳۸۱، ص ۱۵



- نمودار شماره (۳-۴) مقایسه تراکم جمعیت و سرانه زمین در شهرهای بالای صد هزار نفر جمعیت

ماخذ: همان، ۱۳۸۱، ص ۱۵

از جمله عوامل پایین بودن تراکم ناخالص جمعیت و بالا بودن سرانه زمین شهری در شهرهای کشورمان را می توان بدین شرح برشمرد.

۱- گسترده بودن و پراکنش جمعیت شهری در حدود ۷۰۰ نقطه شهری به رغم سطح اشغال آنها به میزان کمتر از یک درصد مساحت کل کشور

۲- تبدیل تدریجی روستاها به شهر به دلیل افزایش جمعیت آنها و بدون ایجاد تغییرات بنیانی که وجه تمایز شهر از روستاست.

۳- وجود برخی کاربریهای نامناسب شهری مانند پادگانها و زندانها

۴- وجود برخی بافتهای فرسوده مسکونی شهری با حداقل جمعیت در هکتار.

۵- وجود مقدار زیادی زمینهای رها شده در شکل اراضی بایر و موات

۶- وجود مقدار زیادی اراضی مزورعی و باغ که خارج از کاربریهای شهری به حساب می آیند (همان، ص ۱۵).

۳-۹- تراکم و مدیریت شهری در ایران :

از سال ۱۳۶۰ شهرداریها، ملزم به خودکفایی در طی سه سال شدند و کمک دولت که حدود ۵۰ درصد کل بودجه شهرداری بود به تدریج کاهش و در نهایت قطع شد. بدون اینکه منابع مالی جدیدی بر آنها تعریف شود. این در حالی بود که سایر منابع درآمدی نظیر عوارض تفکیک و صدور پروانه، عوارض نوسازی، عوارض کسب پیشه و عوارض مواد سوختی عمدتاً به تعرفه های تعیین

شده در سالهای قبل و حتی پیش از انقلاب متکی بودند که نمی‌توانست، جوابگوی نیاز شهرداری برای عمران شهری باشد.

نیاز به منابع مالی لازم برای پاسخگویی به تقاضای ناشی از روند سریع شهرنشینی از یکسو و تاکید بر استقلال مالی شهرداریها از سوی دیگر؛ موجب شد تا شناسایی منابع جدید برای افزایش درآمد شهرداریها به عنوان یکی از محورهای استراتژیک مورد توجه مدیریت شهری قرار گیرد. (اردشیری، ۱۳۸۱، ص ۷۰). همزمان با این تحولات مصوبه مورخه ۶۴/۱۱/۱۹ تحت عنوان «ضوابط منطقه‌بندی و تعیین تراکم‌های ساختمانی و کاربری اراضی در طرحهای شهری» زمینه را برای قانونی کردن تخلفات ساختمانی فراهم ساخت.

قانونی کردن اخذ جریمه در مقابل نادیده گرفتن تخلفات ساختمانی، جرایم کمیسیون ماده صد را در عمل به یک منبع درآمد مهم تبدیل کرد. رویکرد درآمدی به جرایم تخلفات ساختمانی که بعداً و به صورت بسیار گسترده‌تر به تراکم فروشی تعمیم یافت، در تناقض کامل با وظیفه و مأموریت اصلی شهرداری است. حفظ نظم ساخت و ساز از طریق صدور پروانه و جلوگیری از تخلف ساختمانهای بدون پروانه یکی از قدیمی‌ترین وظایف شهرداریها در جهان است. (رضا هاشمی، ۱۳۸۱، ص ۳۴). بدین ترتیب تراکم فروشی به رغم عنوان ظاهر الصلاح بودن آن، هرگز از جنس عوارض نیست بلکه جریمه است، زیرا نه در ازای خدمات خاص بلکه در مقابل تجاوز عده‌ی معینی به حقوق بقیه شهروندان اخذ می‌شود. (همان، ص ۳۶).

تکیه بر فروش تراکم برای کسب درآمد، راهکارهای قانونی و کنترل‌کننده شهرداری را از رشد و پویایی انداخت و درآمدی مقطعی و غیرقانونی را جایگزین فرایند قانون کسب درآمد در مدیریت شهری ساخت. اقدامی که تبعات نامطلوب میان‌مدت یا بلندمدت آن بصورت افزایش سطح عمومی فیمتها، بورس بازی زمین، گسترش حاشیه‌نشینی، افزایش هزینه تامین خدمات شهری، تضعیف قوانین و ضوابط شهرسازی و در نهایت از بین رفتن هویت شهری نمایان شده و خواهد شد (اردشیری، ۱۳۸۱، صص ۷۲-۷۱).

این در حالیست که در برنامه های جدید ارائه شده از طرف سازمان ملل و بانک جهانی وظایف تازه ای بر عهده شهرداریها گذاشته شده است که بیانگر اهمیت نگرش های فرا کالبدی در توسعه فضاهای شهری است وظایف مذکور در پنج حوزه عملیاتی به ترتیب زیر برای مدیریت شهری منظور شده است:

- ۱- مدیریت زمین شهری ۲- مدیریت زیرساختهای شهری ۳- مدیریت امور مالی شهرداریها
- ۴- مدیریت محیط زیست شهری ۵- کاهش فقر شهری

بدین ترتیب، در این برنامه مسایل زیستمحیطی و کاهش فقر از اهمیت زیادی برخوردار شده اند (McAuslan, 1997, p1705). محدودیتهای اقتصادی، مشکلات اجرایی طرحهای آماده سازی و شهرهای جدید، تاکید بر خودکفایی شهرداریها توأم با پارادایم تراکم گرایی در جهان، شرایط را برای استفاده از برنامه های افزایش تراکم در کشور ما مهیا ساخت. لیکن مسایل مدیریت شهری در برخورد با آن، موجب بروز مشکلاتی در عرصه شهرهای بزرگ گردید.

برای برون رفت از این مشکلات حداقل دو راهکار مورد توجه قرار گرفته است:

اول؛ تاکید بر اخذ و بهنگام کردن منابع درآمدی مرسوم شهرداریها از جمله عوارض مربوط به تفکیک زمین و صدور پروانه، نوسازی، کار و کسب، سکونت و بنزین و مواد نفتی که در صورت برخورد واقع بنیانه علاوه بر تامین درآمد نقش کنترلی در فضای شهری خواهند داشت. (فضل الله هاشمی و فیروز توفیق، ۳۲-۳۰).

دوم: محدودیت اعمال حقوق مالکانه بر زمین، به نفع مصالح عمومی، از پیش شرطهای درک مقتضیات زندگی امروز است. با اعمال این محدودیت، بهره داری از زمین منوط به حفظ منافع عمومی شده و ارزش افزوده ناشی از فعالیت شهری به کل شهروندان برمی گردد. (بسکی، ۱۳۸۱ ص ۷۳). نیل به اهداف فوق بدون تجهیز واقعی سیستم مدیریت شهری به فناوری های جدید از جمله G.I.S و ICT برای سرعت بخشیدن به اعمال برنامه ها و روشهای شهرسازی میسر نیست.

۳-۱۰- نتیجه گیری:

پدیده تراکم در ایران عمدتاً از برنامه سوم پنجساله قبل از انقلاب با تحولات اقتصادی - اجتماعی در سطح کشور مطرح می‌شود. با جهت‌گیری اقتصاد کشور بر پایه توسعه بخشهای صنعتی - خدماتی با استفاده درآمدهای حاصل از فروش نفت و تمرکز این فعالیت» در نواحی شهری، پدیده رشد انفجاری شهرهای بزرگ و تمرکز شهری مطرح و برنامه‌های ملی منطقه جهت مقابله با تمرکز شهری مورد توجه قرار می‌گیرد بنابراین در سالهای قبل از انقلاب برخورد با تراکم در چارچوب مقابله با تمرکز شهری مورد توجه است، هرچند در طرحهای جامع که در برنامه‌های چهارم و پنجم مطرح می‌شوند برخورد با تراکم بصورت تفکیک فضای شهری به تراکمیهای کم، متوسط و زیاد که در برخی موارد بعد اجتماعی نیز پیدا می‌کند، نمایان می‌گردد. نکته حائز اهمیت در این طرحها محدوده شهری است که جهت انتظام بخشی به توسعه شهری مطرح می‌شود هر چند در برنامه پنجم نگرش منطقه‌ای به سازماندهی تراکم و تمرکز شهری مورد توجه واقع می‌شود. هر چند تعیین محدوده و تفکیک تراکمیها تأثیرات منفی در شرایط فقدان طرحهای منطقه‌ای و فعالیت‌های اقتصادی - تولیدی بدنبال داشتند.

بعد از پیروزی انقلاب، نگرش قانون اساسی به تامین مسکن و عدالت اجتماعی، تصویب قانون زمین شهری و توسعه پروژه‌های آماده‌سازی در اراضی موات و بایر به موازات رشد انفجاری جمعیت مناطق شهری با الگوی جدیدی از ساخت و سازهای کم تراکم و پراکنده در پیرامون شهرها مواجه ساخت. رشد انفجاری جمعیت در دهه ۵۵-۶۰، مشکلات تامین زیرساخت‌های شهری، تخریب و تخلیه بافت مرکزی و تخریب اراضی کشاورزی توأم با گرایش جهانی بر تراکم‌سازی از برنامه پنجساله اول گرایش به تراکم‌سازی نمایان و از برنامه دوم به اصول اساسی این برنامه تبدیل شد و در برنامه سوم بیشتر بعد مالی و اهرمهای مالیاتی برای تقویت این فرایند مورد توجه واقع شد. در کنار برنامه‌های مذکور مصوبات شورای عالی شهرسازی زمینه تشویق تراکم‌سازی در شهرها را فراهم کرد. بطور کلی مذاقه در چگونگی توزیع تراکم شهرها بیانگر موارد زیر است:

۱- علیرغم اقدامات و برنامه‌های اجرا شده؛ تراکم شهری در شهرهای کشور نسبتاً پایین است. لیکن مدافع در آن و مقایسه‌اش با تراکم خالص شهری یا تراکم مسکونی بیانگر عدم استفاده از بخش عمده‌ای از فضاهای داخل شهری بصورت باغات، پادگانها، زندانها و .. می‌باشد، بعبارت دیگر شهرهای کشور بیش از آنکه از پایین بودن تراکم مسکونی متصرر شوند از استفاده غیر موثر از فضا و طرحهای نامطلوب آسیب می‌بینند.

۲- ساختار طبیعی مناطق شهری و نحوه نگرش به اراضی کشاورزی و باغات یکی از مهمترین عوامل در شکل‌گیری نواحی کم تراکم در مناطق شهری است.

۳- رشد سریع جمعیت و تشدید مهاجرت‌های روستایی و عدم توان اقتصادی - فضایی شهرها در جذب مهاجرین و افزایش جمعیت، موجب نارسایی در تامین زیرساختها و خدمات شهری و شکل‌گیری الگوهای آماده‌سازی و شهرهای جدید شد.

۴- پراکنش جمعیتی در شهرهای ایران، بیش از آنکه ناشی از حرکت گروه‌های متوسط به حومه‌ها و کسب رفاه بیشتر باشد، حاصل مهاجرت‌های روستایی به نواحی حاشیه و همچنین خروج اقشار کم درآمد از مناطق شهرها برای تامین مسکن در پیرامون آنهاست.

۵- عدم توانایی اقتصادی اقشار متقاضی مسکن یکی از عوامل عمده نا موفق ماندن طرحهای آماده‌سازی و احداث شهرهای جدید بعنوان ابزاری برای ساماندهی شهری بوده‌اند.

۶- تراکم‌گرایی در ایران بیش از آنکه واکنشی به مسائل زیست محیطی و کالبدی باشد، بازتاب مسایل اقتصادی و زیرساختی است که هدف آن تامین نیازهای مالی مدیریت شهری و استفاده حداکثر از زیر ساختهای موجود می‌باشد.

۷- فقدان نگرشی جامع به ساماندهی شهری و اکتفا به روش‌های کالبدی، بخشی و مقطعی مانع کارایی طرحهای شهری از جمله طرحهای جامع در هدایت تراکمهای شهری شده و در بسیاری از موارد توصیه‌ها و پیشنهادات طرحهای مذکور به تشدید بورس بازی و تشویق حاشیه‌نشینی شهری انجامیده است.

۸- مصوبات شورای عالی شهرسازی جهت سازماندهی تراکم در شرایط فقدان طرحهای شهری صرفاً نگرشی معمارانه به فضای شهری داشته و بصورت مسکن جهت به تعویق انداختن مشکلات عمل کرده است. در حالی که سازماندهی تراکم اقدامی چند سطحی است که از سطح منطقه‌ای شروع و به سطح بلوک و ساختمان محدود می‌شود.

۹- تشویق و تصویب سیاستهای تراکمی به کوچک سازی و انبوه‌سازی بخش مسکن در دهه اخیر دامن زده لیکن به علت مشکلات ساختاری در نظام شهری و تولید مسکن تحول مذکور چندان چشمگیر نبوده است.

۱۰- تراکم‌گرایی شهری در ایران تنها به افزایش تراکم بدون توجه به سایر ابعاد مطرح شده است.
۱۱- مداخله دولت در زمین شهری در اکثر موارد به بخش تعیین کاربری زمین محدود شده است و ابزارهای دیگر (بطور خاص ابزارهای اقتصادی و زیر ساختی) کارها به طور موثر بکار نگرفته شده‌اند.

۱۲- به علت عدم تجهیز مدیریت شهری به سیستمهای جدید جمع آوری و تحلیل اطلاعات، امکان مدیریت فعال و علمی برای کنترل و هدایت روندها و گرایشهای توسعه ای در شهرها بسیار ضعیف است .

فصل چهارم:

تحولات شهر سیاحتی دهه های اخیر تبریز و

نمود تراکمی آنها بر فضای شهری

فصل چهارم:

تحلیل تحولات شهرسازی دهه های اخیر تبریز و نمود تراکمی آنها بر فضای شهری

۴-۱- مقدمه:

در این فصل با توجه به چارچوب نظری و اهداف تحقیق، محدوده مورد مطالعه از بعد عوامل و شرایطی که طی سالهای گذشته و بویژه دهه های اخیر فضای شهری تبریز را تحت تاثیر قرار داده و به شکل گیری الگوهای تراکمی مختلف منجر شده اند، مورد بررسی قرار می گیرد. بعبارت دیگر، از نگرش این تحقیق چگونگی سیستم پراکنش جمعیت در عرصه فضای شهری بعنوان بخشی از سیستم های جامع و پیچیده حاکم بر محیط شهری است که در شرایط زمانی مختلف و ابعاد مکانی متفاوت اثرات ساختار یافته و در آینده نیز تحول تراکمیهای شهری کم و بیش از این عوامل متاثر خواهند شد.

از دیدگاه برنامه ریزی سیستمی عناصر کالبد شهر از عوامل سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، و زیست محیطی تاثیر پذیرفته و در فرایند کنش و واکنش عوامل فوق سیستم کالبدی شهر و عناصر متشکله آن متحول می گردند. براین اساس در این فصل عوامل سیستمی فرامکانی تاثیر گذار بر تراکم شهری تبریز طی دهه های اخیر مورد تحلیل قرار می گیرند، تا هم زمینه تحلیل ابعاد دیگر تراکم در فصل بعدی فراهم شود و هم فرضیه اول تحقیق مورد آزمون قرار گیرد.

۴-۲- تحولات سیاسی-اداری شهر تبریز و تاثیر آن بر توسعه شهری

در طی چهار دهه اخیر دو تحول عمده در کشور روی داده است که نظام شهری والگوی توسعه فضایی آنرا بشدت متحول ساخته است این دو تحول عبارتند از: اول؛ انجام اصلاحات ارضی در طی سالهای ۴۴-۱۳۳۹، دوم؛ وقوع انقلاب اسلامی به سال ۱۳۵۷. که به اختصار پیامدهای آن دو، مورد بررسی قرار می گیرد:

الف- اصلاحات ارضی: این تصمیم نه تنها خود تحول عمده ای در ساختار سیاسی - اقتصادی کشور به شمار می آید، بلکه منشاء تحولات عدیده‌ای است که شهرها و شهرسازی کشور را دچار دگرگونی می نماید. بی توجهی به بخش کشاورزی و اقتصاد روستایی از یکسو و سرمایه گذاری مازاد اقتصاد ملی در شهرها از سوی دیگر موجبات مهاجرت عظیم روستاییان به شهرها را فراهم می نماید. بطوریکه در محدوده زمانی انجام اصلاحات ارضی و پیروزی انقلاب اسلامی، فضای شهری کشور بشدت تحت تاثیر مهاجرت‌های روستایی است.

از پیامدهای دیگر این تحول، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- افزایش نسبت نیروی کار شاغل در بخشهای صنعت و خدمات و کاهش آن در بخش کشاورزی

۲- اتکا به مازاد اقتصادی ملی (عمدتاً در آمدهای نفتی) و کاهش نقش بخش کشاورزی و اقتصادی روستایی در توسعه اقتصادی

۳- درحاشیه قرارگرفتن بخش کشاورزی و به حاشیه رانده شدن شاغلین آن در اقتصاد ملی

۴- تبعیت از الگوی جایگزینی واردات در روند صنعتی شدن و استقرار صنایع مونتاژ در شهرهای بزرگ. (اقتباس از: حسامیان و دیگران، ۱۳۶۳، ص ۶۲-۶۱) چنین تحولاتی در عرصه ملی، تاثیرات شگرفی در سطح استان آذربایجان شرقی و شهر تبریز که اقتصاد آن بشدت به بخش کشاورزی وابسته بود و روزگاری انبار غله ایران نامیده می شد، بدنبال داشت که بارزترین نمود آن مهاجرت شدید روستا- شهری در این منطقه و صدرنشین شدن استان در بین مناطق مهاجرفرست کشور در طی دهه‌های اخیر است.

اثر فضایی این سیاست بر روی شهر تبریز، شکل گیری نواحی حاشیه نشین باتراکم جمعیتی نسبتاً بالا در حاشیه های شمالی و جنوبی شهر تبریز طی دهه‌های ۴۰ و ۵۰ شمسی بود.

ب- انقلاب اسلامی: پیروزی انقلاب اسلامی هم به دلایل ماهوی و هم به لحاظ پیامدهای ناشی از آنها تغییرات اساسی در الگوهای شهر نشینی و شهرسازی کشور داشت، که به برخی از آنها اشاره می شود:

۱- روح عدالت خواهی اسلام و تاثیر آن بر تصمیمات اولیه بعد از انقلاب بصورت واگذاری اراضی مسکونی به اقشار محروم و متوسط جهت تامین مسکن ، روند قطبی شدن مناطق شهری را تا حد زیادی در هم ریخت و محدوده های شهری را بی اثر ساخت .

۲- به لحاظ ارزشی، کنترل جمعیت مورد کم توجهی قرار گرفت و جمعیت کشور بسرعت افزایش یافت.

۳- استراتژیهای توسعه اقتصادی که قبلاً متاثر و تحت حمایت اردوگاه سرمایه داری بودند متحول شدند.

۴- وقوع جنگ تحمیلی و پیامدهای مهاجرتی آن که موجبات رشد سریع برخی از شهرهای مهاجرپذیر را فراهم آورد.

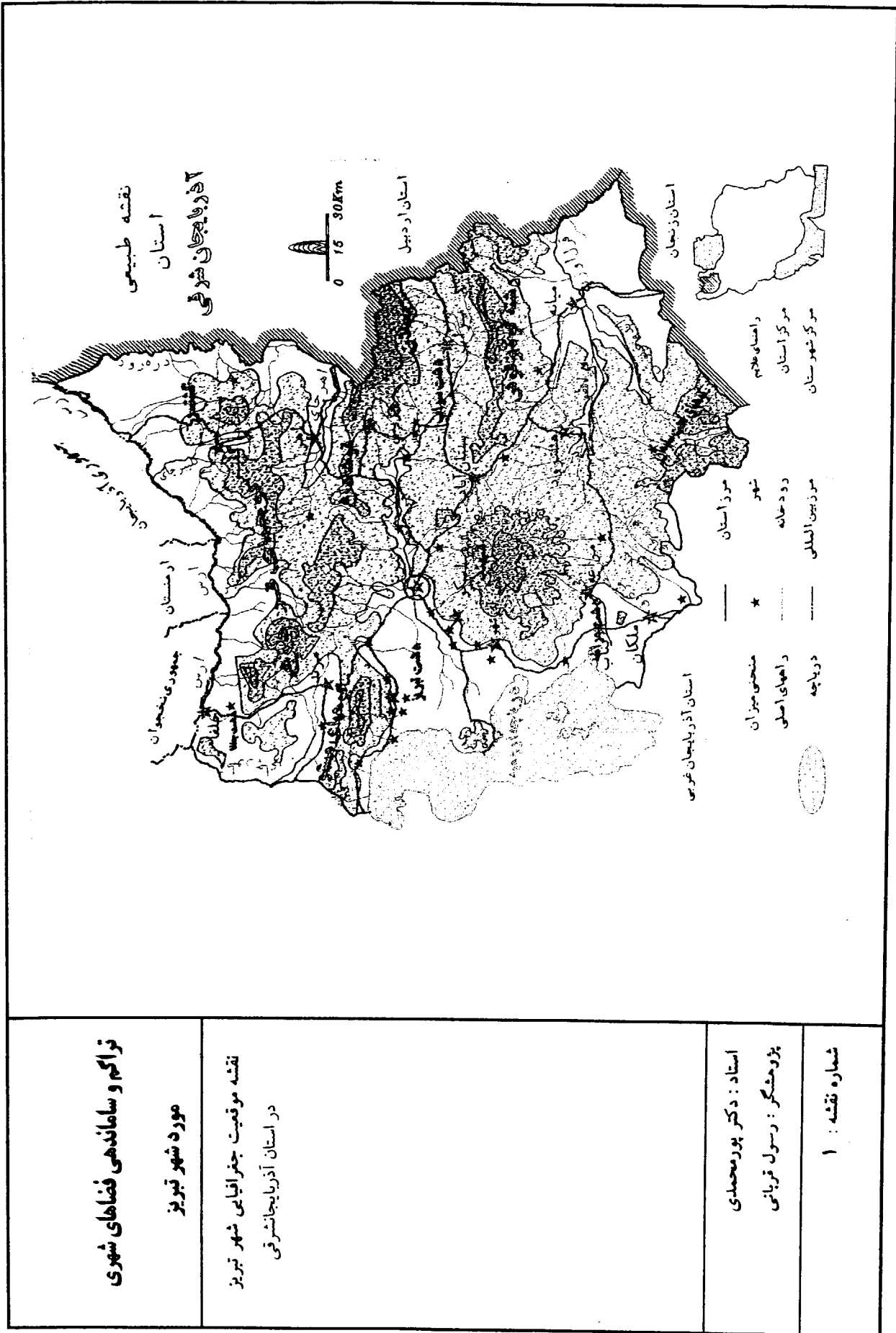
۵- شرایط فوق فضای شهری تبریز را نیز در طی دهه های اخیر تحت تاثیر قرار داده که احداث کویها و محلات آماده سازی شده در مناطق مختلف شهر، کاهش سرمایه گذارهای شهری - صنعتی ، رشد و توسعه سریع شهر در بستر طبیعی اش از آن جمله اند

ج- تفکیک استان اردبیل از آذربایجان:

سومین تغییر سیاسی - اداری در استان تفکیک استان اردبیل از آذربایجان شرقی و کاهش حوزه نفوذ اداری - سیاسی شهر تبریز بود. این پدیده تاثیر بسیار خوبی در منطقه ای شدن مهاجرتها در سطح منطقه شمال غرب داشت بطوریکه بتدریج از میزان مهاجرتها از شهرستانهای استان اردبیل به تبریز کاسته شد. این پدیده هم از طریق تاثیر در اندازه شهر و هم تعدیل حاشیه نشینی نقش مطلوبی بر توزیع تراکم شهری تبریز دارد.

د- تفکیک شهرستان تبریز و تقویت شهرهای پیرامونی

عامل دیگری که طی سالهای اخیر در عرصه منطقه شهری تبریز شاهد آن هستیم، تقسیم شهرستان تبریز به چند شهرستان مستقل است که این تغییر اداری بطور غیر مستقیم نقش شهرهای میانی و کوچک در مدیریت فضایی منطقه را افزایش و روند مهاجر فرستی آنها را کاهش داده است و اگر مدیریت کلان منطقه شهری بتواند در جهت شکوفایی قابلیت های شهرهای مذکور برنامه ریزی نماید، می تواند از آنها در جهت جذب سرریز جمعیتی شهر تبریز و ایجاد تعادل های منطقه ای استفاده نماید.



تراکم و ساماندهی فضاهای شهری

مورد شهر تبریز

نقشه موقعیت جغرافیایی شهر تبریز
در استان آذربایجان شرقی

استاد : دکتر پورمحمدی
پژوهشگر : رسول قربانی

شماره نقشه : ۱

۳-۴- نحوه افزایش جمعیت و تاثیر آن بر تراکم شهر تبریز :

تحول جمعیت و خانوار یکی از عوامل اصلی تاثیر گذار بر تراکم جمعیت شهری است. با افزایش جمعیت و اندازه شهر بطور معمول بر تراکم شهر نیز افزوده می شود. همچنین روند و چگونگی افزایش جمعیت نیز شکل گیری بافت ها و در نهایت تراکم شهری را متاثر می کند از طرف دیگر با تحول بعد خانوار، الگوی مصرف مسکن نیز تا حد زیادی تغییر می نماید که بطور مستقیم یا غیر مستقیم تراکم مسکونی را تغییر می دهد. این رابطه بین میزان سواد، تجانس یا عدم تجانس فرهنگی و قشر بندی اجتماعی در شهر تبریز صادق است که بطور مختصر به بررسی آنها می پردازیم.

۳-۴-۱- تحول اندازه و جمعیت شهر: شهر تبریز که در سرشماری سال ۱۳۳۵ با ۲۱۴ هزار

نفر جمعیت بعد از تهران در رتبه دوم جمعیتی کشور قرار داشت. در سال ۱۳۴۵ با ۴۰۰ هزار نفر جمعیت به رتبه چهارم نزول کرد و بعد از شهر های تهران، مشهد و اصفهان قرار گرفت، این رتبه تا سال ۱۳۷۵ (آخرین سرشماری عمومی جمعیت) حفظ شده است. میانگین رشد جمعیت در طی ۴ دهه مذکور برابر ۳/۶ درصد است که بالاترین آن مربوط به دهه ۶۵-۵۵ برابر ۴/۹۷ درصد و پایین ترین آن مربوط به دهه ۷۵-۶۵ معادل ۲/۰۴ درصد می باشد.

نکته دیگری که از لحاظ تحلیل جمعیتی تراکمیهای شهری حائز اهمیت است رشد جمعیت و عوامل موثر در آنست. بطوریکه عامل رشد طبیعی جمعیت، ویژگیهای مهاجر پذیری شهر و گسترش محدوده شهری از علل اصلی تحول و رشد جمعیت شهر تبریز محسوب می شوند.

جدول شماره (۴-۱) افزایش جمعیت شهر تبریز و عوامل موثر در آن

سال	جمعیت	کل افزایش		افزایش ناشی از رشد طبیعی		افزایش ناشی از مهاجرت		افزایش ناشی از گسترش فیزیکی	
		جمعیت	درصد	جمعیت	درصد	جمعیت	درصد	جمعیت	درصد
۱۳۴۵-۱۳۵۵ ×	۵۹۷۹۷۶	۱۹۴۰۰۰	۵۷/۲	۱۱۱۰۰۰	۷۴۰۰۰	۳۸/۱	۹۰۰۰	۴/۶	
۱۳۵۵-۱۳۶۵ ××	۹۷۱۴۸۲	۳۷۳۵۰۶	۵۵/۹	۲۰۸۷۸۰	۱۴۹۷۲۶	۴۰	۱۵۰۰۰	۴/۱	
۱۳۶۵-۱۳۷۵ ××	۱۱۹۱۰۴۳	۲۱۹۵۶۱	۲۳/۵۰	۷۰۳۷۸	۱۳۰۸۳۱	۹۵/۶	۲۵۲۶۰	۱۱/۱۵	

ماخذ: x - Azimi, 1995, p107 - xx - الاجردی، ۱۳۷۶، ص ۱۲۲

ملاحظه جدول فوق بیانگر آنست که جمعیت شهر در طی دهه ۷۵-۱۳۵۵ نزدیک به دو برابر شده است چنین رشد انفجاری در دوران بحرانی ناشی از انقلاب، جنگ و بازسازی بسیاری از ملاحظات برنامه ریزی را تحت الشعاع قرار داد و فرایند برنامه ریزی و مدیریت شهری را دنباله روی رفع نیازهای آنی ساخت. نکته دوم در تحلیل جدول شماره (۱-۴) توجه به نقش مهاجرتها در روند رشد جمعیت شهر است. با توجه به جاذبه های اشتغال در شهر تبریز، بخش عمده مهاجرین آنرا در طی دهه های گذشته، جمعیت مازاد بخش کشاورزی شهرستانهای استان آذربایجان شرقی و استانهای مجاور و همچنین بیکاران جویای کار شهرهای دیگر تشکیل داده اند. که به لحاظ بنیه های ضعیف اقتصادی، فقدان مهارت های حرفه ای و نا آشنایی با فرهنگ سودا گرایانه شهرهای بزرگ نتوانسته اند، جایگاه مطلوبی برای خود پیدا نمایند و در نهایت با استقرار در نواحی نامناسب شهر به رواج حاشیه نشینی دامن زده و یا با اسکان در محلات فقیر نشین موجبات گسترش بد مسکنی در شهر را فراهم آورده اند.

نکته سوم؛ گسترش شهر و کشیده شدن مناطق شهری و روستایی حاشیه آن به داخل محدوده شهری است، که تقریباً بدون هیچ طرح و برنامه ای انجام گرفته و موجبات شکل گیری بافت روستایی درون شهری را فراهم ساخته است. از جمله آنها در سالهای اخیر می توان به روستاهای ایل گلی، بارنج، ساری زمین، اخماقیه، قراملک اشاره کرد که از تراکمهای نسبتاً بالا و از کیفیت مسکونی بسیار پایینی برخوردارند.

موضوع دیگری که از بعد جمعیتی بر تراکمهای شهری از طریق بخش مسکن تاثیر می گذارد تحول در بعد خانوار است. که تاثیر تعیین کننده ای بر تعداد، ابعاد و نوع فضاهای مورد نیاز واحدهای مسکونی دارد. بعد خانوار در شهر تبریز در طی دهه های مابین سالهای ۷۵-۱۳۴۵ روندی کاهشی و از ۵/۱۰ در سال ۱۳۴۵ به ۴/۳۶ در سال ۱۳۷۵ کاهش یافته است (پناهی جلودار، ص ۹۶). میانگین بعد خانوار در جمعیت شهری کشورهای در حال توسعه ۵، کشورهای صنعتی ۲/۵ و میانگین جهانی ۴/۶ نفر است (Flood, 1997, P..).

یکی از شاخصهایی که در بررسی بعد خانوارحائز اهمیت است، ترکیب گروه‌بندی خانوارهای معمولی شهر و تغییرات آنها است.

جدول (۴-۲) تحول در گروه بندی خانوارهای معمولی شهر تبریز (۱۳۵۵-۱۳۷۵)

خانوارهای ۸ نفره و بیشتر	خانوارهای ۶ تا ۷ نفره	خانوارهای ۱ تا ۵ نفره	کل خانوارهای معمولی	سال
۱۶۳۷۹ (/۱۴)	۳۰۰۱۸ (/۲۵/۵)	۷۱۱۳۷ (/۶۰/۵)	۱۱۷۵۳۴	۱۳۵۵
۲۲۸۵۸ (/۱۱/۳)	۴۵۶۸۴ (/۲۲/۷)	۱۳۲۸۳۶ (/۶۶)	۲۰۱۳۷۸	۱۳۶۵
۳۳۱۴۶ (/۱۲)	۷۴۹۶۸ (/۲۷/۱۴)	۱۶۶۴۵۳ (/۶۰/۲۶)	۲۷۴۵۸۴	۱۳۷۵

ماخذ: ال‌اجردی، ۱۳۷۶، ص ۱۱۸

ملاحظه جدول فوق نشان می‌دهد که سهم خانوارهای کم جمعیت از کل خانوارهای شهر تبریز از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۶۵ روندی افزایشی و طی دهه ۷۵-۱۳۶۵ روندی کاهشی داشته است. که این مسئله ناشی از کاهش بعد خانوار در طی دهه مذکور می‌باشد.

نکته قابل توجه در بررسی تراکم و رابطه آن با ابعاد و اندازه واحدهای مسکونی، اینست که هنوز بیش از ۳۰٪ خانوارها بیش از ۵ نفره هستند، در نتیجه در تعیین الگوی مصرف مسکن، این موضوع باید مورد توجه قرار گیرد و از مطرح کردن الگوی واحد برای تمامی خانوارها پرهیز شود. خاصه اینکه بعد خانوار علاوه بر مسایل کالبدی تا حدود زیادی بیانگر ساخت اجتماعی جمعیت و الزامات مربوط با آن نیز می‌باشد.

۴-۴- تحولات اقتصادی شهر تبریز و پیامدهای تراکمی آنها: شهر تبریز همواره مرکز ثقل فعالیتهای

اقتصادی منطقه شمال غرب کشور بوده است. مرکزیت مطلوب جغرافیایی، موقعیت مناسب ارتباطی و مبادلاتی در کنار تداوم مرکزیت اداری، سیاسی و صنعتی از علل موقعیت اقتصادی برتر آن بشمار می‌رود» (مهندسین مشاور عرصه، ۱۳۷۴).

برطبق سرشماری سال ۱۳۷۵ بخش خدمات با ۴۹ درصد و بخش صنعت با ۴۷/۵ درصد عمده‌ترین بخش‌های اقتصادی این شهر محسوب می‌شود.

- جدول شماره (۴-۳) درصد شاغلین فعالیتهای مختلف شهر تبریز در سالهای ۷۵-۱۳۴۵

فعالیت	سال	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵
صنعت		۵۰/۲۲	۵۱/۰۲	۳۵/۶۱	۴۷/۴۹
کشاورزی		۳/۸۸	۱/۸۵	۱/۶۹	۱/۵
خدمات		۴۱/۴۵	۴۶/۳۷	۵۳/۴۵	۴۹/۰۱
نامشخص		۴/۴۵	۰/۷۶	۹/۲۵	۱/۹۹

مأخذ: مرکز آمار ایران (قتباس از پناهی، ص ۱۶۴)

شاخص دیگری که در بعد اقتصادی حائز اهمیت بوده و در ارتقاء توان مالی خانواده و تقاضای فضای زیستی موثر است، میزان اشتغال می‌باشد. این میزان برای کل جمعیت فعال طی سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۷۵ روندی کاهشی داشته و از ۲۸۸ در هزار به ۲۱۳ در هزار رسیده است. در عین حال، میزان اشتغال در مردان بسیار بیشتر از زنان است، چنانکه در سال ۱۳۷۵ شاخص مذکور برای مردان ۳۹۶ در هزار و برای زنان ۳۷ در هزار بوده است. بررسی عوامل مؤثر در این امر، بیانگر اینست که بیش از ۴۶ درصد زنان بالای ۱۰ سال شهر تبریز در سال ۱۳۷۵ خانه‌دار بودند. بدین ترتیب مسکن در ایران بر خلاف کشورهای پیشرفته فقط خوابگاه نیست، بلکه محلی است که بخش عمده‌ای از جمعیت ساکن قسمت قابل توجهی از زندگی خود را، در آن سپری می‌نماید. «از شاخصهای دیگری که در تبیین وضعیت اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد، ساخت شغلی جمعیت است» کثرت کارکنان مزدبگیر (کارگران و کارمندان) یکی از مشخصه‌های اصلی توسعه اقتصادی بشمار می‌رود مزدبگیران (بخش دولتی و خصوصی) هسته اصلی تولیدات اجتماعی را تشکیل می‌دهند، این گروه فعالیت اجتماعی را از جنبه انفرادی خارج ساخته، امکان استفاده از تکنولوژی مدرن، ابزار پیشرفته و تولید انبوه را فراهم می‌سازند (الاجگردی، ۱۳۷۶، ص ۱۲۷). براساس سرشماری سال ۱۳۷۵ بیش از

۵۱/۹ درصد شاغلین شهر تبریز مزدبگیر بخش دولتی و خصوصی، ۳۷/۷ درصد کارکنان مستقل و ۴/۷ درصد را کارفرمایان تشکیل می دهند.

- جدول شماره (۴-۴) توزیع شاغلین شهر تبریز برحسب وضع شغلی در سال ۱۳۷۵

جنس	جمعیت شاغل ۶ ساله و بیشتر						
	نامشخص	کارکنان فامیلی بدون مزد	مزد و حقوق بگیر خصوصی	مزد و حقوق بگیر دولتی	کارکنان مستقل	کارفرما	جمع
مرد و زن	۱۱۵۲۲ (۳/۶٪)	۵۹۷۰ (۱/۸٪)	۴۷۸۴۵ (۲۱/۴٪)	۹۶۹۷۶ (۳۰/۵۷٪)	۱۱۹۴۴۵ (۳۷/۷٪)	۱۴۹۳۸ (۴/۷٪)	۳۱۶۶۹ (۱۰۰٪)

مآخذ: مرکز آمار ایران

بدین ترتیب نزدیک به ۵۰ درصد شاغلین شهر تبریز، کارکنان مستقل و فاقد شکل کافی برای بهره‌گیری از اقدامات تعاونی جهت تأمین مسکن می‌باشند. این رقم با افزودن مزدبگیران بخش خصوصی، نسبت قابل توجهی از شاغلین شهر تبریز را شامل می‌شود، در نتیجه ساز و کارهای رسمی و دولتی تا حد زیادی در تأمین مسکن برای این گروه دچار مشکل خواهند شد و تنظیم بازار مسکن و تأمین زمینه مناسب توسعه شهری با هدف بهبود وضعیت سکونت برای شهروندان ضروری است.

رشد جمعیتی شهر تبریز در طی دهه‌های اخیر و حفظ جایگاه خدماتی - صنعتی آن موجب پرکنش فضائی سریع و عمدتاً بی‌برنامه فعالیت‌های اقتصادی در سطح منطقه شهری آن شده است. استقرار صنایع و فعالیت‌های خدماتی در امتداد محورهای اصلی ارتباطی، که در موارد زیادی به تغییر نقش سکونتگاه‌های روستایی دامن زده و موجب پراکنش توسعه را در خارج از محدوده‌های شهری شده است. این پدیده ضمن کاهش کارآیی زیرساخت شهری منطقه‌ای، اراضی کشاورزی و محیط زیست منطقه شهری را بشدت تهدید می‌نماید. با وجود این که سیاست متراکم سازی با شدت قابل توجهی در محدوده‌های شهری دنبال می‌شود، حرکت قابل ملاحظه‌ای در ساماندهی فعالیت‌های اقتصادی خدماتی و تعیین چگونگی پخشایش جمعیت در پیرامون شهر تبریز بچشم نمی‌خورد.

۵-۴- توسعه کالبدی شهر و تغییر تراکم در بافت شهری

به تناسب رشد جمعیت در دهه‌های اخیر بر وسعت شهر نیز افزوده شده بطوریکه مساحت شهر از ۱۷۷۰ هکتار در سال ۱۳۳۵ به ۲۳۱۰ هکتار در سال ۱۳۴۵، ۴۵۸۰ هکتار در سال ۱۳۵۵ و ۷۹۶۴ هکتار در سال ۱۳۷۰ افزایش یافته است. مساحت سطح ساخته شده شهر برای سال ۱۳۷۵ برابر ۱۰۲۵۷ هکتار برآورد می‌شود، بدین ترتیب وسعت شهر طی ۴۰ سال گذشته ۴/۵ برابر شده است، که بخش قابل توجهی از این گسترش مربوط به دهه ۶۵-۱۳۵۵ است. که بر اثر تحولات سیاسی- اجتماعی حاکم بر جامعه ساختار کالبدی شهر رشد انفجاری پیدا کرده و بستر طبیعی شهر را تحت اشغال خود در آورده است و این فرایند با تخریب وسیع محیط زیست و اراضی کشاورزی توأم بوده است، بطوریکه "در طی مدت ۲۵ سال ۷۰-۱۳۴۵ در مجموع ۵۸۳۸ هکتار از زمینهای (عمدتاً کشاورزی و باغات) اطراف تبریز به زیرساخت و ساز شهری رفته است (عظیمی، ۱۳۸۰ ص ۷).

بررسی تغییر کاربریهای عمده شهر تبریز براساس اطلاعات طرحهای جامع اول و دوم (۶۸-۱۳۴۵) بیانگر آنست که "کاربری مسکونی با ۳۲۳۲ هکتار بیشترین مقدار توسعه را داشته است و پس از آن کاربری حمل و نقل با ۱۰۸۱ هکتار در رتبه دوم و کاربری صنایع با ۲۶۸ هکتار در رتبه سوم قرار دارد." (همان، ص ۷). این سه کاربری در مجموع با ۴۶۸۱ هکتار حدود ۳۵ درصد از کل توسعه فضای شهری را به خود اختصاص داده‌اند.

"مقایسه بین نرخ مصرف زمین (LCR) با سرانه زمین در سالهای ۱۳۴۵ و ۱۳۷۰ بیانگر افزایش آن برای کاربری‌های مسکونی، صنعتی، حمل و نقل و کاهش آن برای کاربریهای خدمات عمومی، دولتی، تجاری و آموزش است (جدول ۴-۵). شیوه تغییر در مقدار سرانه زمین در دوره مورد مطالعه نشاندهنده کاهش سهم اکثر فعالیتها و خدمات عمومی در سطح شهر تبریز در طی دوره مذکور است. این روند از یکسو بیانگر گرایش به گسترش پراکنده شهر و از سوی دیگر نشاندهنده کاهش اختلاط کاربریهاست. شاخص دیگر در بررسی توسعه فیزیکی شهرها مقدار جذب زمین (LAR) است. مفهوم آن اینست که در مقابل هر شخص جدیدی که در دوره مورد مطالعه بر

جمعیت شهر افزوده می شود چقدر زمین مصرف شده است. این شاخص برای کل کاربریها ۸۵/۱ متر بوده است. " (همان، ص ۸).

با وجود اینکه میزان جذب زمین برای هر نفر ۸۵ متر مربع است لیکن حدود ۱۳۶/۷ مترمربع به ازای هر نفر بر محدوده شهر افزوده شده است که ۴۸/۵ مترمربع آن در اراضی باغی بوده است. این امر حاکی از کشیده شدن باغات و اراضی کشاورزی به داخل بافت شهری و انهدام آنها در فرایند توسعه است.

جدول (۴-۵) وسعت کاربری اراضی و محاسبه تغییرات نسبی، نرخ مصرف و جذب زمین در تبریز (۱۳۷۰-۱۳۴۵)

نوع کاربری	۱۳۴۵ (هکتار)	۱۳۷۰ (هکتار)	مقدار خالص تغییر ۱۳۴۵-۷۰	درصد خالص ۱۳۴۵-۷۰	تغییر نسبی کاربری		نرخ مصرف		نرخ جذب زمین ۱۳۴۵-۷۰
					۱۳۴۵ (%)	۱۳۷۰ (%)	۱۳۴۵ مترمربع	۱۳۷۰ مترمربع	
مسکونی	۱۳۸۲	۴۶۱۳/۹	۳۲۳۲/۱	۲۳۳/۹	۶۵/۰	۵۷/۹	۳۴/۳	۴۲/۴	۴۷/۱
تجاری	۵۵/۷	۹۳/۹	۳۸/۲	۶۸/۶	۲/۶	۱/۲	۱/۹	۱/۷	۰/۰۶
آموزشی	۷۶/۵	۱۸۴/۲	۱۰۷/۷	۱۴۰/۸	۳/۶	۲/۳	۱/۹	۱/۷	۱/۶
بهداشتی	۱۷	۵۱/۱	۱/۳۴	۲۰۰/۶	۰/۸	۰/۶	۰/۴	۰/۵	۰/۵
دولتی	۱۵۱/۲	۲۲۲/۵	۷۱/۳	۴۷/۲	۷/۱	۲/۸	۳/۸	۲/۹	۱/۰۴
عمومی	۶۹/۱	۱۴۲/۱	۷۳	۱۰۵/۶	۳/۲	۱/۸	۳/۷	۱/۳	۱/۰۶
تفریحی	۱۰/۴۲	۷۶/۲	۶۵/۷۸	۶۳۱/۳	۵/۰	۱/۰	۱/۷	۰/۷	۰/۹۶
صنعتی	۱۰۱/۲	۴۹۶/۷	۳۸۸/۵	۳۶۴/۱	۴/۸	۵/۹	۰/۳	۴/۳	۵/۳۴
حمل و نقل	۲۶۲/۵	۱۳۴۴/۲	۱۰۸/۷	۴۱۲/۱	۱۲/۳	۱۶/۹	۲/۵	۱۲/۳	۱۵/۸
فضای باز	N.A	۲۰۸/۳				۲/۶	۶/۵	۱/۹	۱/۹
زیرساخت	N.A	۱۹۷/۷				۲/۵		۱/۸	۱/۸
سایر	N.A	۳۶۱				۴/۵		۳/۳	۳/۳
جمع اراضی ساخته شده	۲۱۲۷	۷۹۶۴/۷	۵۸۳۷/۹	۲۷۴/۵	۵۵/۰	۶۰/۱	۵۲/۸	۷۳/۱	۸۵/۱
زمینهای کشاورزی	۱۷۳۹	۵۲۷۶/۹	۳۵۷۳/۵	۲۰۳/۴	۴۵/۰	۴۳/۹	۴۳/۲	۴۸/۵	
کل زمین	۳۸۶۶	۱۳۲۴۲	۹۳۷۵/۳	۲۰۳/۵	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۹۵/۹	۱۲۲	۱۳۶/۷

مأخذ: عظیمی، ۱۳۸۰، ص ۱۰ NA : فقدان آمار

از نظر توسعه فیزیکی نیز با توجه به موقعیت جغرافیایی و ویژگیهای طبیعی بستر فیزیکی شهر در طی دهه های گذشته از تمامی جهات رشد و گسترش یافته است، لیکن گسترش آن از جهات شرقی، غربی و جنوبی از وسعت و گستردگی بیشتری برخوردار بود و با پر شدن بستر

فیزیکی، توسعه شهر در امتداد محورهای اصلی ارتباطی در شرق، شمال غرب و جنوب غرب ادامه یافت .

بدین ترتیب در الگوی توسعه کالبدی در دوره مذکور چهار نکته قابل توجه است: اول؛ تراکم شهری بطور متوسط در بافت پر حدود ۱۲۰ نفر در هکتار است. دوم؛ از زیرساختها، بویژه شبکه ارتباطی به نحوه مطلوبی استفاده نمی شود. سوم؛ محدودیت استفاده از باغات به پراکندگی توسعه کمک کرده است و چهارم فعالیت خدماتی به تناسب توسعه شهر توسعه نیافته اند.

۴-۵-۱- بافت های شهری:

“بافت شهر کمیسی پویا و در حال تغییر است که وضع کالبدی شهر و چگونگی شکل گیری آنرا در طول زمان نمایان می سازد، بافت شهر بیانگر دانه بندی فضاها کالبدی، شبکه ارتباطی و نحوه دسترسها، چگونگی توزیع فعالیتها و در نهایت شکل گیری و گسترش شهر در طول تاریخ می باشد” (Chapin & kaiser 1979.P47).

کالبد شهر تبریز، ترکیبی از بافتهای گوناگون شهری است، که به ترتیب توالی تاریخی شکل گیری عبارتند از: بافت تاریخی بافت سنتی - بافت روستایی - بافت سنتی نوین، بافت طراحی شده و بافت حاشیه ای. که به طور مختصر به بررسی آنها می پردازیم.

- بافت تاریخی شهر در قلب شهر در محدوده بازار بزرگ شهر هنوز قابل شناسایی است. احداث سطوح وسیع با طراحی یکپارچه بخصوص در کالبد بازار، اندازه نسبتاً بزرگ واحدهای مسکونی، گسترش فضاها تجاری - خدماتی و اداری از ویژگی های این بافت است، تراکم ناخالص این بافت به علت تمرکز فضاها غیر مسکونی پائین در حدود ۶۰ نفر در هکتار است.

- بافت سنتی: سطح وسیعی از اراضی مرکز شهر در پیرامون بافت تاریخی به بافت سنتی اختصاص یافته است، تسلط کاربری مسکونی به کاربریهای غیر مسکونی، کوچه های باریک و پریچ و خم، وجود خیابانهای جدید احداث با بدنه های نوسازی شده، از مشخصه های این بافت است. میانگین تراکم ناخالص این بافت حدود ۱۲۰ نفر در هکتار می باشد (رک به نقشه شماره ۳).

- بافت روستایی: توسعه شهر تبریز به طرف روستاهای همجوار، برخی از آنها را وارد محدوده شهر کرده است. ویژگی بافت روستایی، تسلط کامل کاربری مسکونی نسبت به سایر کاربریهای شهری، کوچه‌های باریک و نامنظم، تبعیت از توپوگرافی و سطوح کوچک عرصه‌های مسکونی است. میانگین تراکم بافت‌های روستایی درون شهری تبریز بالای ۱۳۰ نفر در هکتار است.
- بافت سنتی نوبنیاد: این بافت به لحاظ زمانی نوبنیاد است لیکن دارای ویژگی‌های بافت سنتی است. نظم‌گرایی نسبی، تفکیک نسبتاً منظم قطعات مسکونی و فقدان سلسله مراتب شبکه ارتباطی از ویژگی‌های این بافت محسوب می‌شود. میانگین تراکم شهری بافت مذکور، حدود ۱۴۰ نفر در هکتار است لیکن تراکم‌های موجود در آنها بسیار متفاوت می‌باشد.
- بافت طراحی شده: سطوح وسیعی از توسعه‌های اخیر شهر در سمت غرب و شرق تا جنوب شرقی را بافت طراحی شده بخود اختصاص داده است. از مشخصه‌های بارز این بافت، برخورداری از سلسله مراتب شبکه ارتباطی، تفکیک‌های هندسی و منظم و اختلاط نسبی کاربریهای مختلف می‌باشد. میانگین تراکم شهری این بافت ۱۲۰ نفر در هکتار است.
- بافت حاشیه‌ای: بافت حاشیه‌ای تبریز عمدتاً در محلات حاشیه نشین شمال و جنوب شکل گرفته است. مشخصه‌های اصلی این بافت برپایی آن در اراضی نامناسب با شیب‌های تند و توپوگرافی بسیار درهم، بی‌نظمی شبکه ارتباطی و نبود امکانات شهری است. این بافت‌ها از متراکم‌ترین نواحی شهر تبریز بشمار می‌روند و بالاترین تراکم میانگین را در سطح شهر دارا هستند، میانگین تراکم این بافت بالای ۴۰۰ نفر در هکتار است.
- مجموعه سازیه‌ها: جدیدترین و سازمان یافته‌ترین شیوه توسعه شهری در تبریز، مجموعه سازیه‌هاست. احداث مجموعه بصورت مجموعه بلوکهای آپارتمانی محصور یا غیر محصور در شکل نظام یافته و متمرکز، از ویژگیهای این بافت است. این بافت عمدتاً مسکونی و تراکم آن بسیار

تراکم و ساماندهی فضاهای شهری

مورد تبریز

نقشه توزیع تراکم شهری در تبریز

تراکم جمعیتی

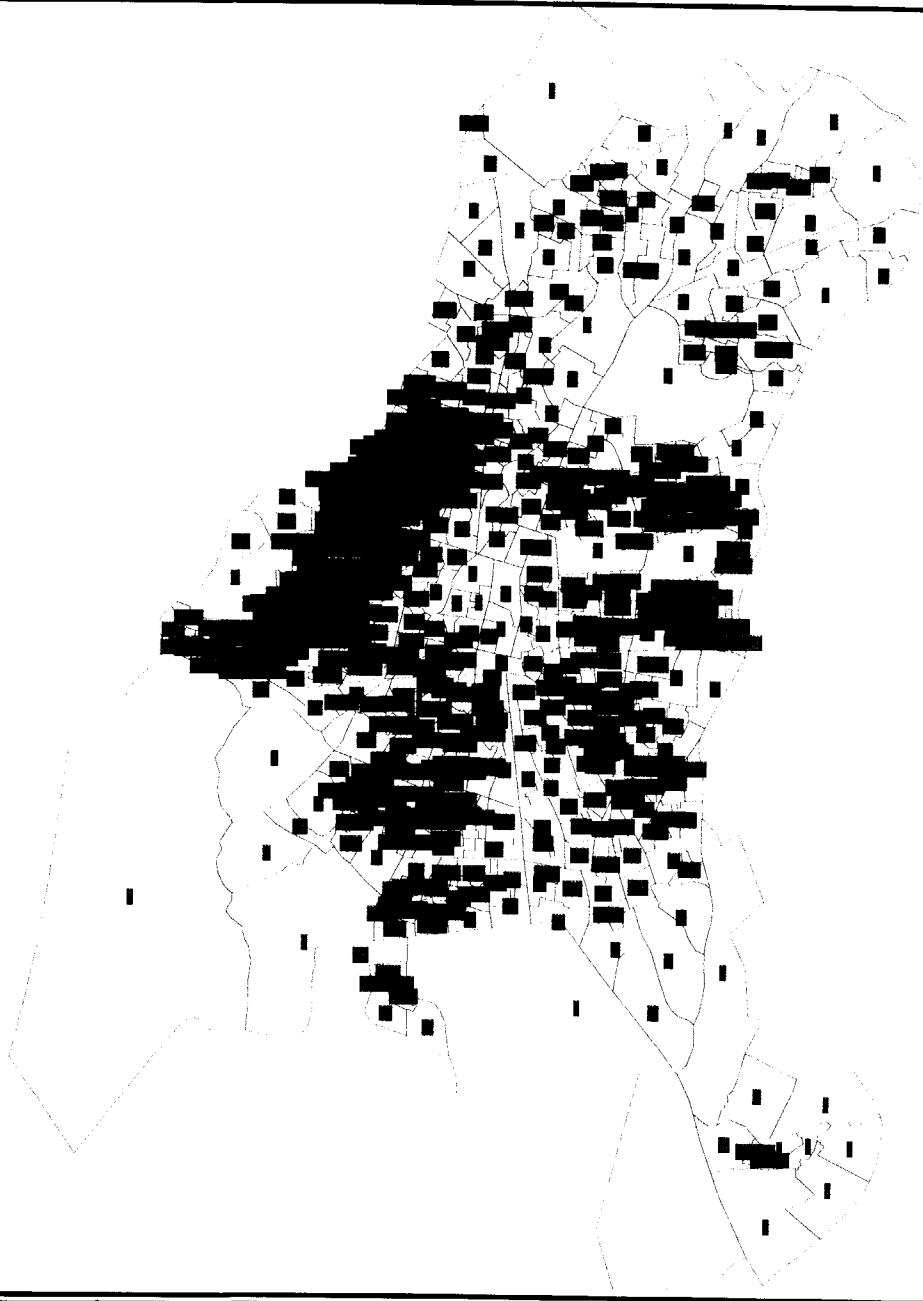


استاد: دکتر پور محمدی

پژوهشگر: رسول قربانی

تاریخ: بهار ۸۲

شماره نقشه



3 0 3 6 Kilometers



متغیر بین ۲۶۰ و ۱۸۷۰ نفر در هکتار نوسان دارد. (چارچوب کلی مبحث بافت از طرح جامع تبریز اقتباس شده، لیکن محاسبه و برآورد تراکم بر اساس آمارهای سال ۱۳۷۵ مرکز آمار ایران توسط مولف انجام گردیده است). نکته بسیار جالبی که از تحلیل بافت شهری در رابطه با تراکم حاصل می‌شود این است که؛ تکنولوژی موجود ساختمان در تبریز امکان افزایش تراکم تا ۲۰ برابر میانگین تراکم ناخالص شهر را فراهم نموده و چنین تراکمهایی در بازار مسکن این شهر متقاضی خود را پیدا کرده‌اند بنابراین نکته حائز اهمیت برای برنامه‌ریزی چرایی و کجایی افزایش تراکم است.

نکته دوم؛ بافتهای نوستی و طراحی شده شهر از تراکمهای ناخالصی حدود ۱۵۰ نفر در هکتار برخوردارند، که نیل به چنین تراکمی، ظرفیت جمعیت پذیری شهر را بسیار بالا خواهد برد و لذا بدون مواجهه با مشکلات حال و آینده بلند مرتبه سازی، چنین تراکمی بخش عمده‌ای از نیازهای مسکونی شهر را تأمین می‌نماید در نتیجه مهم یافتن مکانیسمی موثر برای تحقق چنین هدفی است.

نکته سوم؛ امکان دستیابی به تراکمهای شهری بالای ۲۰۰ نفر در بلوک آپارتمانی چهار طبقه مقدور است که از نظر برنامه‌ریزی قابل تعمق هستند و نکته چهارم: تراکم بسیار بالا در نواحی حاشیه نشین بدون دستیابی به محیط شهری مطلوب است. چرا که تاکید صرف بر افزایش تراکم نمی‌تواند به ایجاد محیط مسکونی مناسب منجر شود.

۴-۶- محدودیتها و موانع گسترش فیزیکی شهر تبریز

شهر تبریز در بستر طبیعی خود با دو دسته عوامل مصنوعی و عوامل طبیعی محدود کننده توسعه مواجه است.

الف- محدودیتهای مصنوعی توسعه فیزیکی شهر: این عوامل عمدتاً ناشی از استقرار مناطق صنعتی در غرب تبریز و عبور راه آهن سراسری از آن است. بطوریکه سمت غرب شهر بوسیله این دو عامل برای توسعه مسدود شده است. همچنین با استقرار فرودگاه بین‌المللی تبریز در شمال غرب شهر فضای توسعه در این قسمت نیز محدود شده است و این عوامل بخش سفلی دره مهرانرود را که شهر تبریز در آن واقع شده بکلی محدود ساخته‌اند.

ب- محدودیتهای طبیعی توسعه کالبدی شهر: براساس بررسی های انجام موانع کالبدی ناشی از

سیستم طبیعی شهر عبارتند از:

۱- موانع ناشی از بادهای غالب منطقه و محدودیتهای زیست محیطی: بادهای غالب شهر در مرحله اول از جهات شرق و شمال شرق و در مرحله بعدی از سمت غرب و جنوب غربی می‌وزند. با توجه استقرار بخش عمده‌ای از صنایع سنگین شهر از جهات غرب و جنوب و همچنین افزایش مدت و شدت بادهای جهت مذکور در بهار موجبات آلودگی شهر را فراهم می‌نمایند، در نتیجه توسعه صنایع و فعالیت آلوده کننده در جهات وزش بادهای غالب مشکلات زیست محیطی شهر را تشدید خواهد کرد.

۲- موانع ناشی از توپوگرافی بستر شهر: شهر تبریز در رأس جلگه تبریز قرار گرفته است. بستر طبیعی شهر در میان دو رشته ارتفاعاتی واقع شده که در سمت شرق به یکدیگر می‌پیوندند و به جانب غرب این دو رشته از یکدیگر فاصله می‌گیرند بدین ترتیب شهر از جهت شمال، جنوب و شرق با محدودیتهای توپوگرافیکی روبروست هر چند این محدودیتهای در شرق شهر تا حوالی شهر باسمنج کمتر بوده و قابل توسعه برای شهر هستند.

۳- "موانع ناشی از گسل: گسل بزرگ شمال تبریز، مشخص‌ترین و بزرگترین پدیده تکنونیک منطقه است. از آنجا که معمولاً محدوده ۲۰ کیلومتری از گسل فعال را منطقه خطر می‌نامند. کل سطح شهر تبریز در منطقه مذکور واقع شده است. در طی سالهای اخیر نیز توسعه شهر عمدتاً به موازات گسل گسترش یافته و برخی از مناطق جدید الاحداث نظیر شهرک ارم، باغمیشه، مناطق حاشیه نشین شمال در نزدیکی خط گسل احداث شده‌اند که این مسئله با توجه به جنس زمین و عدم استحکام کامل آبرفتهای جوان منطقه می‌تواند خطرات و خسارات ناشی از زلزله را تشدید نماید" (اقتباس از: عزیز پور، ۱۳۷۵، ص ۱۰۴-۸۹).

۴- موانع ناشی از لغزش و سستی خاک: "مناطق مستعد پدیده لغزش، در وضع موجود شهر از جمله شهرک ولیعصر در رابطه با جنس زمین (وجود مارن و رس)، شهرک لاله و شهرک زعفرانیه، با توجه به بالا بودن سطح آبهای زیرزمینی، مسأله اشباع و شیب منطقه آسیب پذیر

می‌باشند. همچنین در سراسر بخش جنوبی، پدیده مذکور با توجه به جنس زمین، شیب و سطح آبهای زیرزمینی و نفوذ پذیری منطقه وجود دارد.

علاوه بر لغزش، سستی خاک از عوامل مشکل آفرین برای توسعه شهر است. این شهر بر روی سازندهای مختلفی قرار گرفته است. بعضی از قسمت‌های ولیعصر، بافت قدیم شهر و نواحی غربی شهر بر روی آبرفت‌های جوان (متشکل از قشرهای سیلتی، ماسه‌ای یا رسی) قرار دارد همچنین در بستر توسعه شهر به طرف غرب و شمال غرب (تاچله خانه) و به طرف شرق (حوالی کندرود) هر جا که آبرفت‌های جوان و زمین‌های مارنی وجود دارد پدیده نشست محتمل است.

در متهی الیه شرق تبریز، سازندهای میوسن شامل مارن و لایه‌هایی از گچ و نمک وجود دارد، بارنج، شهرک ولیعصر و بخشی از شهرک باغمیشه روی این سازندها قرار دارد و همواره امکان انحلال و فرونشینی ناشی از تشکیل گودال در این مناطق وجود دارد (اقتباس از: پیشین، ص ۱۰۴-۸۹).

۵- موانع توسعه کالبدی ناشی از وجود فعالیت‌های کشاورزی در محیط‌های پیرامون شهر: توسعه گسترده شهر در طی دهه‌های اخیر و اشغال بستر فیزیکی شهر باعث شده تا بخش عمده ای از اراضی کشاورزی پیرامون شهر تخریب و به زیرساخت و ساز برود.

جدول شماره (۶۴) اراضی کشاورزی ناپدید شده شهر تبریز در سالهای ۱۳۷۰-۱۳۴۵

نوع زمین	مساحت (به هکتار)	مساحت زمین (به درصد)
باغات	۱۶۰۰	۲۷/۴
مزارع آبی	۱۱۸۰	۲۰/۲
مزارع دیم	۱۴۲۰	۲۴/۳
کل اراضی کشاورزی	۴۲۰۰	۷۲/۵
اراضی خالی و بایر	۱۶۳۸	۲۸/۱
کل اراضی اشغال شده	۵۸۳۸	۱۰۰

ماخذ: Azimi, 1995, P188

و در حال حاضر بخش محدودی از اراضی زیر کشت فشرده در سمت شمال غرب شهر باقی مانده اند، هر چند در سایر نقاط شهر نیز این اراضی بصورت پراکنده وجود دارند که اکثریت آنها در معرض تخریب و نابودی قرار دارند.

علیرغم وجود محدودیت طبیعی و اقتصادی فراوان در بستر فیزیکی شهر، گسترش آن بدون توجه به این محدودیتها انجام گرفته و بطور مداوم بر دامنه آن افزوده می شود. بنابراین نیل به راهبرد مطلوب متراکم سازی فضای شهری در تبریز نیازمند شناخت علمی و دقیق این محدودیتها و تهیه نقشه پهنه بندی مطلوبیتها و محدودیتهای توسعه شهر است تا هرگونه افزایش در توسعه افقی شهر یا بارگذاری جدید در فضای شهری با در نظر گرفتن شرایط طبیعی و الزامات توسعه انجام گیرد. با در نظر گرفتن مشکلات طبیعی موجود در بستر توسعه شهر می توان گسترش آتی آن و ساماندهی تراکم در سطح منطقه شهری را انتظام بخشید، در این راستا سه آستانه توسعه ای زیر برای شهر تبریز قابل تعمق و بررسی است :

۱- آستانه اول، با وسعت ۱۶۰۰۰ هکتار بستر طبیعی رشد شهر است که از تمامی جهات به جزء غرب و شمال غرب به وسیله شیبهای مانند کوههای اطراف محدود می شود.

۲- آستانه دوم، بخشی از منظومه شعاعی تبریز است که از شرق به گردنه شیبلی، از شمال به صوفیان و از جنوب به اسکو محدود می گردد. محدوده این آستانه گسترده تبریز بزرگ است که به غیر از بافت اصلی شهر کانونهای زیستی و فضاهای فعالیت پیرامون، نواحی صنعتی، تأسیسات و انواع فضاهای اشغال شده را شامل شده و مجموعه واحدی را تشکیل می دهد.

۳- آستانه سوم، گستره ای را شامل می شود که منظومه شعاعی تبریز شبستر، تبریز - بستان آباد و تبریز آذرشهر هستند و در حال حاضر در حوزه تأثیر تبریز قرار دارند. "خلاصه گزارش طرح توسعه و عمران تبریز، ۱۳۶۹، صص ۸-۱۷). این سه آستانه باید از ابعاد مختلف برای توسعه و ساماندهی شهر تبریز مورد بررسی قرار گیرند، و در این میان محدودیتهای زیست محیطی، زمین شناختی، توپوگرافی و آسیب های احتمالی زمین لرزه از اولویت برخوردار است .

۴-۷- تحلیل ابعاد زمانی و مکانی تراکم شهری تبریز

تراکم شهری در ابعاد مختلف زمانی - مکانی و در رابطه با عوامل اجتماعی - اقتصادی قابل

بررسی و تحلیل است که ابعاد عمده آن در ادامه بحث آورده می شود:

۴-۷-۱- تحلیل زمانی تراکم شهری در دهه‌های اخیر: جمعیت و مساحت دو فاکتور اصلی هستند که

در بستر زمان و مکان و در کنش متقابل با سطح تکنولوژیکی جوامع، تراکمهای شهری را رقم می‌زنند. براساس مطالعات اولین طرح جامع تبریز مساحت ساخته شده این شهر در سال ۱۳۴۵ برابر ۲۱۲۷ هکتار و جمعیت آن معادل ۴۰۳۰۰۰ نفر بوده است.

بر این اساس تراکم شهری در آن سال حدود ۱۸۹ نفر در هکتار برآورد شده است. در طی سالهای ۷۵-۱۳۴۵ گسترش فیزیکی شهر از روند سریعتری نسبت به رشد جمعیت برخوردار بوده و این امر سبب کاهش تراکم شهری به ۱۱۳ نفر در هکتار در سال ۱۳۷۵ شده است، که بیانگر تداوم گسترش افقی شهر با سرعت نسبتاً بالاست.

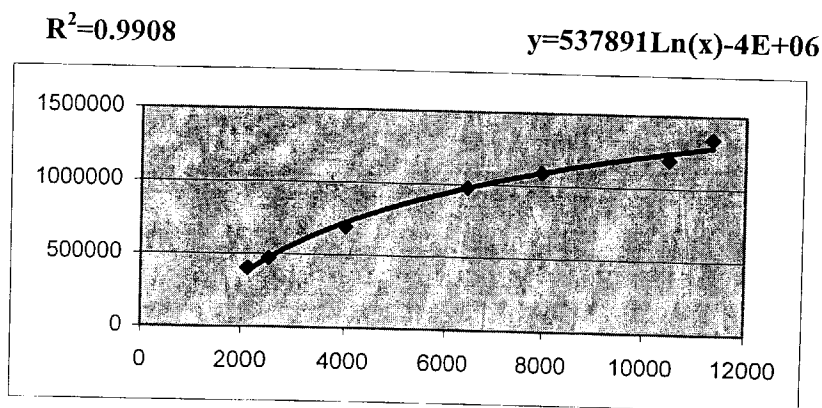
جدول شماره (۴-۷) تحول جمعیت، سطوح ساخته شده و تراکم شهری تبریز در طی سالهای ۷۵-۱۳۴۵

سال	مساحت	جمعیت	نسبت افزایش مساحت	نسبت افزایش جمعیت	تراکم جمعیت
*۱۳۴۵	۲۱۲۷	۴۰۳۰۰۰	-	-	۱۸۹
*۱۳۴۹	۲۵۲۰	۴۷۱۰۰۰	۱۸/۴	۱۶/۹	۱۸۶
*۱۳۵۷	۴۰۱۹	۶۹۲۰۰۰	۵۹/۴	۴۶/۵	۱۷۲
*۱۳۶۵	۶۴۴۰	۹۷۹۰۰۰	۶۰/۲	۴۱/۵	۱۵۲
*۱۳۷۰	۷۹۶۵	۱۰۸۹۰۰۰	۲۳/۷	۱۱/۲	۱۳۶
**۱۳۷۵	۱۰۵۰۰	۱۱۹۱۰۰۰۰	۳۱/۸	۹/۳۶	۱۱۳
xxx۱۳۸۰	۱۱۳۵۰	۱۳۴۰۰۰۰	۸/۱	۱۲/۵۱	۱۱۸

مآخذ: * Azimi, 1995.P ** برآورد نگارنده xxx- برآورد براساس مطالعات سبزینه راه

ملاحظه جدول فوق، علاوه بر آنکه بیانگر روند نزولی در تراکمهای شهری است، بیانگر گسترش انفجاری فضای شهری در دوره‌های خاصی نیز می‌باشد، بطوری که در فاصله بین سالهای ۶۵-۱۳۵۷ در مقابل افزایش ۴۱/۵ درصدی جمعیت شهر حدود ۶۰ درصد بر مساحت آن افزوده شده است. چنین رشد شتابانی به تنهایی قادر به توجیه رشد کمی فضای شهری بدون برخورداری از کیفیت مطلوب در دوره‌های اخیر است.

موضوع دیگری که از بررسی و مدل سازی روابط افزایش جمعیت و مساحت شهر در دوره های اخیر حاصل می شود، رابطه کاهش تراکم با افزایش جمعیت شهر و بعبارت دیگر با بزرگ شدن اندازه شهر است که این امر با تجارب جهانی مطابقت دارد چرا که با بزرگ شدن اندازه شهرها نیازهای جدید ایجاد می شود و فضاهاى جدیدی را طلب می نماید. در نتیجه علیرغم افزایش تراکم ساختمانی، تراکم شهری کاهش می یابد. این موضوع را تحلیل مقادیر جذب زمین شهری در فصل قبل تایید میکند. همبستگی تغییرات جمعیت و سطوح ساخته شده تبریز از تابع زیر تبعیت می نماید:



نمودار شماره (۴-۱) رابطه همبستگی جمعیت و سطوح ساخته شده شهر تبریز

ماخذ: بررسی های نگارنده

با توجه به همبستگی بسیار معنی دار و قابل قبولی که بین این دو فاکتور وجود دارد، می توان با ملاحظاتی از آن برای پیش بینی سطوح ساخته شده در طی سالهای آتی استفاده کرد.

نکته دیگر در تحلیل تراکم، فاصله قابل توجه بین تراکم شهری (۱۱۳ نفر در هکتار) و تراکم ناخالص جمعیتی (۷۲ نفر در هکتار) شهر تبریز است که بیانگر وجود اراضی ساخته نشده در داخل شهر و امکان اعمال تدابیر متراکم سازی بشکل معقول و منطقی در شهر تبریز می باشد. با وجود این تراکم ناخالص شهر تبریز در حدود میانگین تراکم شهرهای بزرگ کشور است که بیانگر تأثیر پذیری شدید فضاهاى شهری از سیاست های کلان ملی و شرایط اقتصادی - اجتماعی حاکم بر کشور می باشد.

۴-۷-۲- تحلیل توزیع مکانی تراکم شهری: برای تحلیل مکانی تراکمهای شهر از دو شاخص شیب

تراکم و نسبت محدوده مرکزی شهر به بافت پر استفاده شده است.

الف) تحلیل شیب تراکم: شیب تراکم معیاری برای سنجش میزان حومه‌ای شدن در شهرها مورد

استفاده قرار می‌گیرد. معادله شیب بر مبنای دو عامل فاصله از مرکز شهر و تراکم جمعیتی تنظیم

می‌شود. و اولین بار در سال ۱۹۷۱ بوسیله کلارک مورد استفاده قرار گرفت. بر مبنای این شاخص

تراکم شهر از مرکز به طرف پیرامون کاهش می‌یابد و هر چقدر شدت این کاهش بیشتر باشد. فضای

شهری گرایش بیشتری بسوی حومه‌ای شدن دارد (ر.ک. میلز و هم‌لیتون، ۱۳۷۵، صص ۵۱۵ و ۵۱۲).

بررسی تغییرات شیب در تبریز بیانگر کاهش شیب از مرکز بطرف 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 فعالیت خدماتی - تجاری از تراکم جمعیتی پایین تری برخوردار است با

فاصله گرفتن از مرکز و کاهش سهم فضاهاى مذکور بر تراکم جمعیت افزوده شده لیکن دوباره

از فاصله ۳۵۰۰ متری از مرکز شهر از شدت تراکم کاسته می‌گردد. کمتر شدن تراکم مابین نواحی

پیرامونی محدوده شهر و بافت پرمركزی به علت وجود باغات و اراضی بایر است و این موضوع از

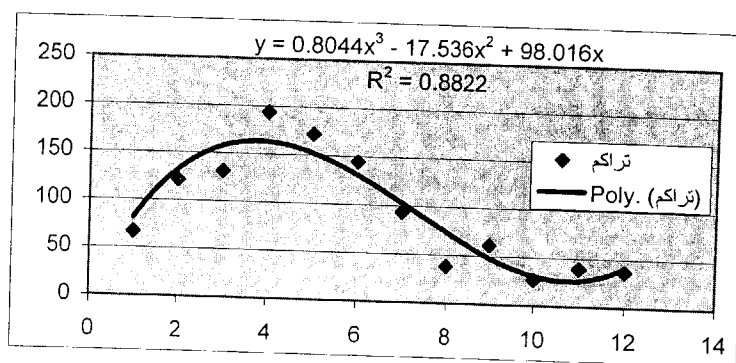
نظر سازماندهی ساختار شهری برای برقراری تعادل‌های اکولوژیکی و خدماتی بسیار حائز اهمیت

است. با استفاده از رابطه تراکم و فاصله می‌توان معادله خط شیب برای تبریز محاسبه نمود که عبارت

$$R^2=0.884$$

$$y=0.8844x^3-17.536x^2+98.016x$$

است از:



نمودار شماره (۴-۲) منحنی شیب تراکم در شهر تبریز به سال ۱۳۷۵

ماخذ: نتایج تفصیلی سرشماری عمومی و نقشه سال ۱۳۷۵ تبریز

پائین بودن نسبی R^2 بیانگر عدم کاهش یکسان شیب در جهات مختلف و افزایش تراکم در برخی از حوزه‌های حاشیه‌ای شهر است. که در یک تحلیل کمی این موضوع بیانگر پتانسیل فضای شهری برای ایجاد مراکز فرعی است. نکته دیگر تغییرات متفاوت شیب در جهات مختلف شهر است. تغییر از مرکز به طرف شمال با افزایش شدیدی همراه است و بعد از آن افزایش تراکم بطرف جنوب، در مرتبه بعدی قرار دارد، تغییر تراکم بطرف غرب و شرق شهر نسبتاً ملایمتر است. عوامل زیر در تغییرات شیب تراکم در جهات مختلف مؤثر بوده‌اند.

۱- کاهش نسبی تراکم در مناطق غربی به لحاظ توپوگرافی مناسب، شبکه ارتباطی قابل دسترسی، نزدیکی به مراکز اشتغال و در نتیجه گسترش شهر در طی دهه‌های اخیر در این جهت قابل توجیه می‌باشد، همچنین، تراکم پایین مناطق شرقی نیز متأثر از اجرای طرح آماده سازی در قطعات وسیع و مجزا، دسترسی سهل و آسان، وجود اراضی کشاورزی و باغات در داخل بافت و تفکیک نسبتاً بزرگ قطعات مسکونی است.

۲- بالا بودن تراکم جمعیت در نواحی شمالی و جنوب مرکز شهر ناشی از نزدیکی به مرکز شهر و ارزان بودن قیمت زمین به لحاظ شرایط توپوگرافیکی و محیطی نامناسب و در نتیجه جاذب بودن برای سکونت مهاجرین روستایی است. "در مجموع دسترسی نسبی به مرکز شهر، قیمت پائین زمین، بعد خانوار بزرگتر و کمبود کاربریهای غیرمسکونی و نا مطلوب بودن برای سکونت از عوامل اصلی اشغال نواحی شمالی و جنوبی شهر بوسیله مهاجرین روستایی با تراکم بالاست" (Azimi, 1995, P133).

بدین ترتیب در یک نگرش کلی، شرایط توپوگرافی، دسترسی به مرکز شهر، توسعه زیرساختهای ارتباطی و توسعه فضاهاى مسکونی به دو شکل طراحی شده یا بدون برنامه توسط مهاجرین، از عوامل اصلی شکل‌گیری الگوی توزیع تراکم شهری در تبریز هستند.

ب- نسبت مساحت شهر مرکزی به محدوده شهر: یکی از شاخصهای کمی که در تحلیل فشردگی بافتهای شهری و همچنین برآورد هزینه‌های ناشی از پراکنش در مناطق مادر شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد، محاسبه نسبت مساحت بافت مرکزی به مساحت کلی محدوده شهر است. برای

محاسبه این نسبت، تراکم جمعیت در شعاع‌های متحدالمركز در محدوده شهر به مركزیت منطقه بازار (C.B.D) مشخص و محل شكست منحنی بعنوان بافت پر شهر در نظر گرفته می شود و سپس از طریق تقسیم مساحت بافت مرکزی به محدوده شهر نسبت مذکور حاصل می گردد. با استفاده از اطلاعات مربوط به حوزه‌های آماری و کاربرد نرم افزار Arc/view این نسبت برای شهر تبریز محاسبه شده است. با توجه به اینکه مساحت بافت مرکزی شهر برابر ۵۷۲۵ هکتار (با تراکم ناخالص آن ۱۳۴ نفر/هکتار) و مساحت کل محدوده شهر ۱۶۴۵۷ هکتار است، بنابراین ضریب مذکور برای شهر تبریز برابر ۰/۳۴۵ می باشد. که در مقایسه با شهرهای کشورهای توسعه یافته (۰/۱۵) و کشورهای در حال توسعه (۰/۲۳)، بیانگر فشردگی قابل توجه در فضای شهری تبریز است که در سالهای اخیر نیز بر میزان آن افزوده شده است. بالا بودن ضریب مذکور، گویای عدم شکل گیری مناسب شهرکها و کویهای پیرامونی تبریز است.

۴-۸- تحلیل تمرکز و پراکندگی تراکم شهری با استفاده از روشهای طبقه بندی

تراکم بعنوان یکی از پایه‌های اصلی آمایش فضا و تشکل بافتهای شهری از اهمیت خاصی در نیل به عدالت اجتماعی و کارآیی فضای شهری برخوردار است و بسیاری از برنامه های شهری در مجموع اهداف خود، تعادل بخشیدن به تراکم شهری را مورد توجه قرار می دهند. بعبارت دیگر از مبانی اصلی ساماندهی شهری، سامان دادن و توازن بخشیدن به توزیع جمعیت در فضای شهری است.

برای بررسی نحوه توزیع تراکم در عرصه‌های شهری از شاخصها و معیارهای مختلفی استفاده می شود که در این تحقیق با توجه به کم و کیف داده‌های موجود ازدو شاخص توزیع چارکی (Quartile) و توزیع دهکی (Decimal) استفاده شده است:

برای بررسی چارکی، تراکم حوزه‌های آماری بر پایه تراکم از حداقل به حداکثر مرتب شده و به چهار قسمت مساوی از نظر تعداد حوزه تقسیم گردیدند، سپس با تشکیل دامنه‌های چارکی برای تراکمها و مساحتهاى تحت اشغال آنها جدول زیر تنظیم گردید.

- جدول شماره (۸-۴) توزیع جمعیت و تراکم بر مبنای چارک‌های آماری در سال ۱۳۷۵

شماره چارک	جمعیت	مساحت	درصد جمعیت	درصد مساحت
چارک اول	۳۰۱۹۳۲	۱۱۶۳۴	۲۵/۳۵	۷۰/۷
چارک دوم	۲۸۶۳۹۲	۲۳۷۸	۲۴/۰۵	۱۴/۴۵
چارک سوم	۲۹۹۷۰۷	۱۵۶۶/۴	۲۵/۱۶	۹/۵۲
چارک چهارم	۳۰۳۰۱۲	۸۷۹	۲۵/۴۴	۵/۳۳

مأخذ: محاسبات نگارنده

با توجه به جدول فوق در چارک اول تراکم، ۲۵ درصد جمعیت بیش از ۷۰ درصد مساحت شهر را در اشغال خود دارند در حالیکه در چارک چهارم حدود ۲۵/۴ درصد جمعیت تنها ۵/۳ درصد مساحت را به خود اختصاص داده‌اند. که بیانگر تمرکز نسبتاً زیاد جمعیت در بخش‌های محدودی از شهر و پراکندگی بالای آن در مناطق وسیعی از محدوده مورد مطالعه است. بعبارت دیگر ۵۰/۶ درصد جمعیت در کمتر از ۱۵ درصد مساحت شهر زندگی می‌نمایند (نقشه شماره ۴).

بررسی تراکم ناخالص شهر تبریز بر مبنای دهک‌های آماری نیز قابل تأمل است. در این روش ابتدا حوزه های آماری بر اساس تراکم بطور نزولی تنظیم و به ده قسمت مساوی از نظر تعداد ناحیه تقسیم می‌شود، سپس نسبت جمعیت و مساحت در هر طبقه مشخص می‌گردد.

جدول شماره (۹-۴) توزیع جمعیت و تراکم بر مبنای دهک‌های آماری در سال ۱۳۷۵

شماره دهک	جمعیت	مساحت	درصد جمعیت	درصد مساحت	تراکم
۱	۱۲۲۱۹۸	۸۹۸۸	۱۰/۲۶	۵۴/۶۲	۱۳/۶
۲	۱۱۴۰۵۸	۱۸۹۵	۹/۵۸	۱۱/۵	۶۰
۳	۱۲۱۹۶۵	۱۳۱۵	۱۰/۲۴	۸/۰۰	۹۳
۴	۱۲۳۲۲۶	۱۰۴۹	۱۰/۳۵	۶/۳۸	۱۱۸
۵	۱۰۸۷۹۸	۷۷۷	۹/۱۴	۴/۷۲	۱۴۰
۶	۱۲۴۰۳۵	۷۲۲/۵	۱۰/۴	۴/۴۵	۱۶۹
۷	۱۱۲۶۴۰	۵۵۷/۴	۹/۴۶	۳/۳۹	۲۰۲
۸	۱۲۱۰۵۰	۴۹۰	۱۰/۱۶	۲/۹۷	۲۴۷
۹	۱۲۲۱۹۸	۳۵۹	۹/۸۲	۲/۱۸	۳۴۰
۱۰	۱۱۴۰۵۸	۲۹۳/۳	۱۰/۵۹	۱/۱۷	۳۸۹

مأخذ: برآوردهای نگارنده

بررسی دهکهای آماری جمعیت و مساحت نیز همچون شاخص قبلی، هماهنگی شدید در پخشایش جمعیت را نشان می‌دهد، بطوریکه دهک اول با ۱۰/۲۶ درصد جمعیت ۵۴/۶ درصد سطح شهر به خود اختصاص داده است. در حالیکه دهک آخر با ۱۰/۵۹ درصد جمعیت فقط ۱/۸ درصد سطح شهر را اشغال نموده است. بعبارت دیگر دهک آخر ۶ برابر بیشتر و دهک اول ۵/۳ برابر کمتر از تراکم میانگین جمعیت در خودجای داده است. «برپایه یک بررسی همه جانبه که توسط سازمان ملل انجام شده، تراکم خالص حدود ۶۰ تا ۲۵۰ نفر در هکتار از نظر اقتصادی (در رابطه با زیرساختها) بهینه فرض شده است که معادل تراکم ناخالص بین ۱۵۰ تا ۳۰۰ نفر است» (اعتماد، ۱۳۷۱، ص ۱۵۸). بر اساس این شاخص ما در دهه ۷۵-۶۵ با افراط و تفریط در توزیع تراکمها مواجه هستیم (جدول ۹-۴).

روش دیگری که در طبقه‌بندی و تحلیلی تراکمهای مورد استفاده قرار می‌گیرد «روش شکست طبیعی» است. که با استفاده از نقاط شکست منحنی توزیع تراکم به طبقه بندی آن می‌پردازد. همچنین با استفاده از انحراف معیار تراکمها نیز می‌توان به طبقه بندی و تحلیل آنها پرداخت و چگونگی توزیع شان را مورد بررسی قرار داد (Murray, A, Shy, T, p654). بکارگیری روشهای فوق، طبقه بندی تراکمهای شهری را از یک رویه توصیفی به یک رویه منطقی مبتنی بر تحلیلهای آماری تغییر خواهد داد.

جدول شماره (۴-۱۰) طبقه‌بندی تراکمهای شهر تبریز براساس دو روش «شکست طبیعی» و «چارکهای آماری» (بر مبنای نفر در هکتار).

نوع تراکم	الف - روش شکست طبیعی	ب - روش چارکهای آماری
تراکم کم	۱-۱۰۲	۱-۹۵
تراکم متوسط	۱۰۲-۲۰۰	۹۵-۱۵۲
تراکم زیاد	۲۰۰-۳۳۲	۱۵۲-۲۴۴
تراکم خیلی زیاد	۳۳۲-۶۵۴	۲۴۴-۶۵۴

ماخذ: داده های آماری سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵ با استفاده از نرم افزار Arc/view

تحلیل توزیع تراکمها در سطح شهر تبریز بیانگر نکات چندی است که بطور مختصر به آنها اشاره می‌شود:

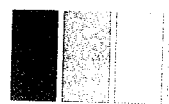
تراکم و ساماندهی فضاهای شهری

مورد تبریز

نقشه توزیع تراکم شهری در تبریز

(بر پایه جازگهای تراکم)

نمر در هکتار



۱ - ۹۵

۹۵ - ۱۵۴

۱۵۴ - ۲۴۵

۲۴۵ - ۶۵۴

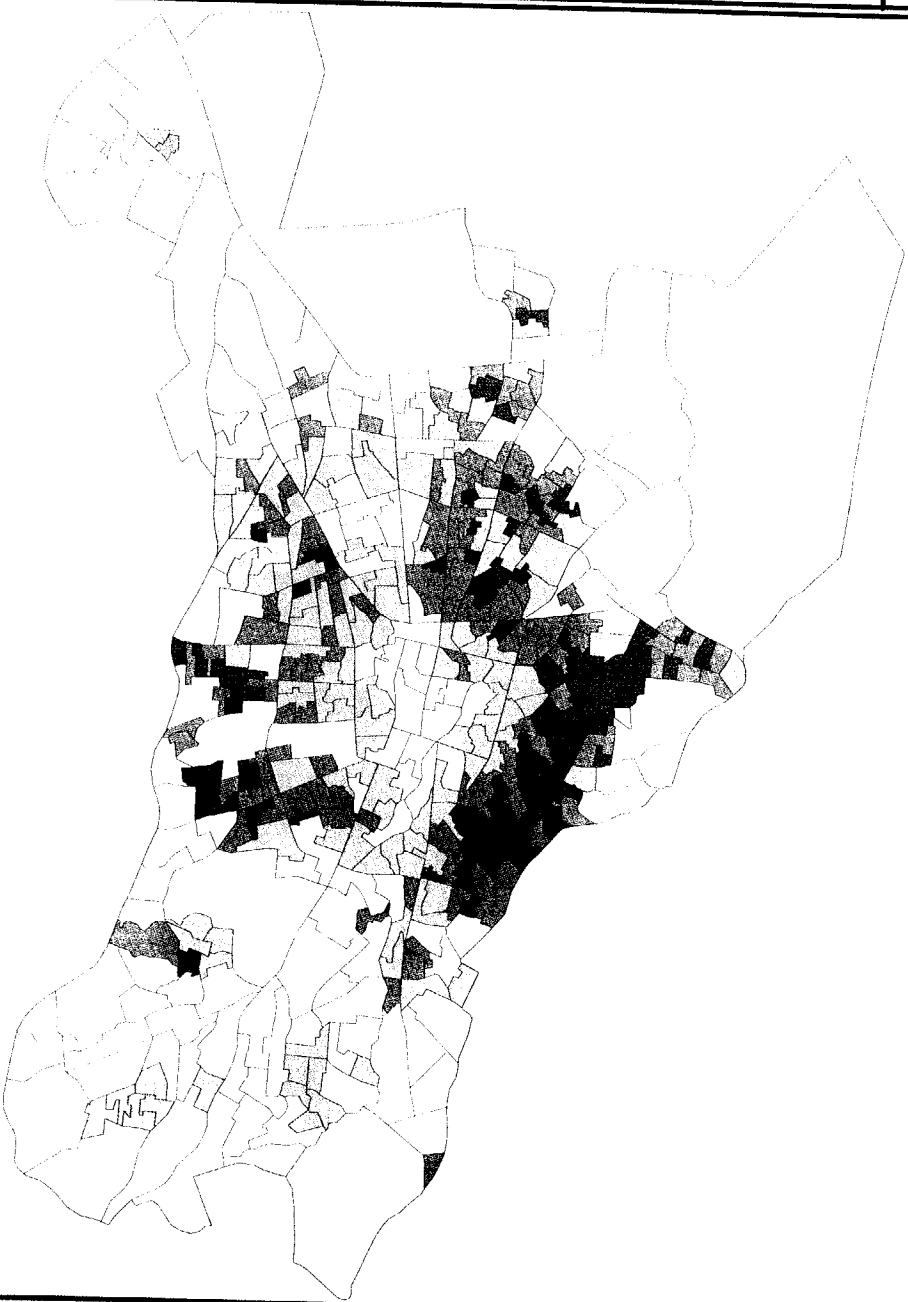


استاد: دکتر پور محمدی

پژوهشگر: رسول قرانی

شماره نقشه ۴

تاریخ: بهار ۸۲



الف- نواحی کم تراکم معمولاً دارای یکی از این سه ویژگی زیر می‌باشند: اول؛ وجود کاربریهای عمده شهری در آنها، از جمله این نواحی می‌توان به محدوده بازار و پیرامون آن، پادگان نظامی، محدوده دانشگاه تبریز، منطقه صنعتی غرب شهر، فرودگاه تبریز و پارک ایل گلی اشاره کرد، استقرار فضاهاى مذکور در درون شهر موجبات شکل‌گیری نواحی کم تراکم از نظر جمعیتی را رقم زده است.

دوم: **اراضی و نواحی جدید الاحداث شهر است** که در طی سالهای اخیر چه بصورت برنامه‌ریزی شده از طریق طرحهای آماده سازی و چه بصورت خودرو شکل گرفته‌اند و هنوز به جمعیت پذیری کامل نرسیده‌اند و وجود قطعات خالی زیاد در این بافت، اندازه بزرگ قطعات مسکونی و درصد پائین تراکم ساختمانی از عوامل کم تراکم بودن بافتهای مذکور بشمار می‌رود.

سوم؛ **وجود اراضی قابل توجهی از باغات، اراضی کشاورزی، زمینهای بایر و موات در داخل شهر،** که با توسعه شهر به داخل آن کشیده شده‌اند و به لحاظ محدودیتهای قانونی تحت اشغال کاربریهای شهری قرار نگرفته‌اند.

چهارم؛ **وجود بافت‌های فرسوده با قطعات مسکونی بزرگ در بافت مرکزی شهر** که بعلت دسترسی نامناسب در فرایند بهسازی و احیاء قرار نگرفته و از تراکم جمعیتی پایینی برخوردارند.

ب- **نواحی دارای تراکم متوسط؛ عمدتاً در دو نوع بافت شهری متجلی هستند؛** اول بافت مرکزی شهر (پیرامون بافت تاریخی) که بخش عمده‌ای از فضا به کاربری مسکونی اختصاص یافته است و با فاصله‌های نه چندان زیاد از طریق شبکه‌های اصلی ارتباطی با مرکز شهر دسترسی پیدا می‌کنند. دوم، بافتهای جدید شهری که در قبل از انقلاب یا سالهای اول بعد از انقلاب احداث شده و فرایند جمعیت پذیری آن تا حدودی کامل شده است. از جمله آنها می‌توان از محلات ولیعصر، زعفرانیه و پرواز نام برد.

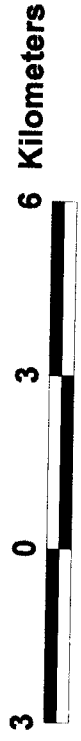
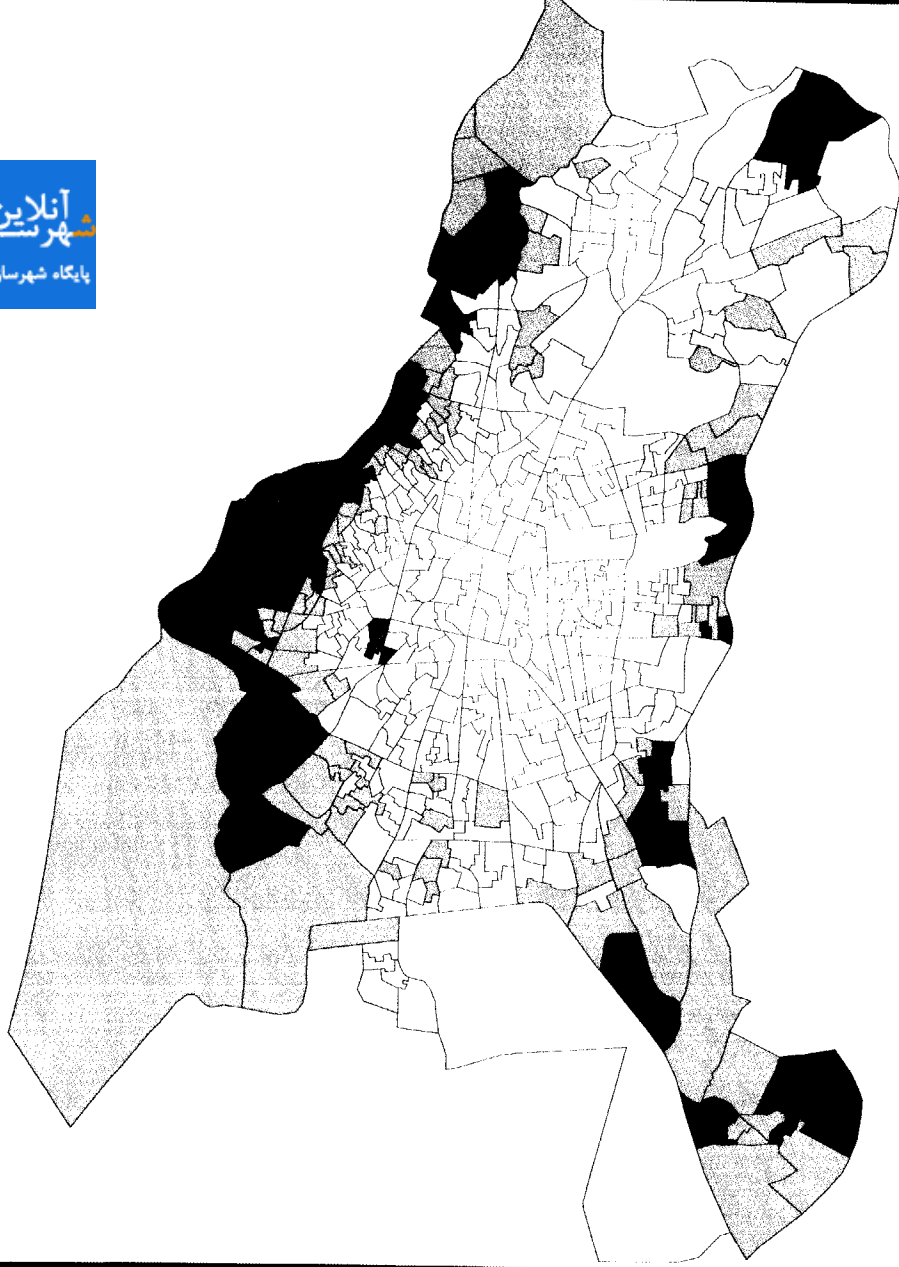
ج- نواحی دارای تراکم زیاد؛ براساس سرشماری سال ۱۳۷۵ بر سه بخش قابل تقسیم هستند، اول؛ مناطق حاشیه نشین شمال و جنوب شهر که اکثریت نواحی متراکم و فشرده شده را شامل می‌شوند و عمدتاً در نواحی پرشیب، آسیب‌پذیر و با تسهیلات حداقلی قرار گرفته‌اند. دوم؛ مناطق تفکیک شده توسط اشخاص حقیقی و مالکان بزرگ که این اراضی بیشتر در جنوب غربی و شمال غربی شهر دیده می‌شود و با استاندارد حداقلی و عمدتاً مسکونی تفکیک شده‌اند و سوم؛ بخش‌هایی از بافت میانی و نواحی پیرامون شهر که بصورت مجموعه سازهایی با تراکم زیاد در سالهای قبل و بعد از انقلاب احداث شده‌اند.

نکته حائز اهمیت در بررسی فوق انطباق طبقات تراکم با ساختار اجتماعی و فضایی شهر است که بیانگر قابلیت نسبتاً خوب روشهای طبقه‌بندی ارائه شده برای بررسی تراکمیهای شهر و مطلوبیت بکارگیری نرم افزارهای GIS در طبقه‌بندی، تحلیل و انطباق داده‌های آماری با عرصه‌های فضایی و مکانی است.

۹-۴- تحلیل روابط همبستگی بین تراکم و عوامل اجتماعی و فرهنگی

بررسی روابط همبستگی بین تراکم و ساخت جمعیت شهر تبریز حاکی از روابط معنی‌دار بین ساخت فضایی شهر و پراکنش جمعیت در آن است که اهم این موارد در ذیل بررسی می‌شود:

۱- تراکم جمعیت با نسبت جمعیت زیر ۱۴ سال رابطه مثبت و کاملاً معنی‌داری دارد بعبارت دیگر با افزایش تراکم بر نسبت جمعیت جوان (۱۴-۰ سال) مناطق شهری افزوده می‌شود و بالعکس (نقشه شماره ۵). در مقابل تراکم با نسبت جمعیت بزرگسال (۶۴-۱۵ سال) رابطه خطی منفی دارد و در مناطق کم تراکم نسبت جمعیت بزرگسال بیشتر از مناطق پرتراکم است. این موضوع تا حدودی نیز بیانگر رابطه ساختار اجتماعی - اقتصادی جمعیت با میزان تراکم است چرا که در مناطق پرتراکم اقشار کم در آمد با جمعیت جوان و در مناطق کم تراکم اقشار با در آمد متوسط و زیاد با بعد خانوار کمتر زندگی می‌نمایند.

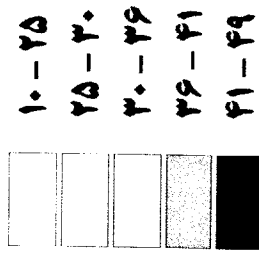


تراکم و ساماندهی فضاهای شهری

مورده تبریز

توزیع تراکم جمعیت زیر ۱۴ سال

(درصد)



استاد: دکتر پور محمدی

دانشجو: رسول قربانی

تاریخ: بهار ۸۲

شماره نقشه

۲- تراکم با نسبت باسوادی رابطه معنی دار و معکوس دارد، و نواحی که تراکم جمعیت و مسکن در آنها بالاست از سطح سواد کمتری برخوردار هستند، همچنین نسبت با سواد با نسبت جمعیت زیر ۱۴ سال رابطه منفی دارد. این موضوع بیانگر پایین بودن نسبت باسوادی در محلات فقیر نشین و حاشیه ای شهر است .

۳- تراکم با نسبت اشتغال، رابطه معکوس دارد، در این راستا در نواحی که نسبت بیکاری در آنها زیاد است، تراکم جمعیت نیز افزایش می یابد. بعبارت دیگر با بالا رفتن سطح درآمد فضای زندگی نیز وسیعتر می شود. همچنین نسبت اشتغال با نسبت جمعیت بالای ۶۵ سال رابطه منفی دارد .

۴- تراکم جمعیت با تراکم واحد مسکونی در هکتار رابطه بسیار معنی دار با سطح تبیین ۰/۹۷۵ دارد که بیانگر نسبت بالای هسته ای شدن خانوار هاست. هر چند در نواحی پر تراکم شهر، تراکم خانوار در واحد مسکونی بالاست .

۵- از بعد فضایی رابطه منفی بین اندازه حوزه های آماری و تراکم جمعیت وجود دارد . برای تسهیل در آمار گیری حوزه های آماری در نواحی حاشیه ای که نسبت بافت پر کم است، بزرگتر و در نواحی مرکزی و متراکم کوچکتر تعریف شده اند. بنابراین رابطه منفی بین تراکم و اندازه حوزه ها گویای توسعه فضایی پراکنده در شهر می باشد (جدول شماره ۴-۱۱).

۶- تحلیل فضایی ساخت سنی جمعیت، نشان دهنده تراکم بالای جمعیت کهنسال (بالای ۶۵ سال) در بافت مرکزی، جمعیت بزرگسال (۶۴-۱۵ سال) در مناطق میانی و بویژه در مناطق صنعتی و جمعیت جوان (۱۴-۰ سال) در نواحی حاشیه ای است. که علاوه بر اینکه گویای خروج جمعیت جوان از بافت قدیمی شهر است بیانگر تمایل افراد کهنسال به سکونت در این بافت و گرایش طبقه متوسط به اسکان در بافت میانی شهر نیز می باشد (نقشه های شماره ۵ و ۶). در عین حالی که بعد خانوار در نواحی حاشیه ای بسیار بیشتر از نواحی داخلی و مرکزی شهر است.

تراکم و ساماندهی فضاهای شهری

مورد تبریز

توزیع تراکم جمعیت بالای ۶۵ سال

(درصد)

۰/۴۸ - ۲/۷۹
۲/۷۹ - ۴/۳۸
۴/۳۸ - ۶/۲۹
۶/۲۹ - ۸/۶۲
۸/۶۲ - ۱۲/۲۸



استاد: دکتر پور محمدی

پژوهشگر: رسول قریانی

تاریخ: بهار ۸۲

شماره نقشه

۶

3 0 3 6 Kilometers

بطور کلی توزیع تراکم ناخالص جمعیت شهر تبریز در سال ۱۳۷۵ از تابع زیر تبعیت می نمود:



$$\text{Denp} = P_{\text{unh}}(0.947) + P_{\text{st}}(0.126) + \text{Denu}(0.094) - \text{Ped}(0.120) - P65(0.06) P_{\text{em}}(0.036) + P_{a14}(0.04)$$

جدول شماره (۴-۱۱) تحلیل روابط چند متغیره تراکم با عوامل اجتماعی - کالبدی

Model Summary

مدل	ضریب همبستگی	مجدور رگرسیون	انحراف استاندارد تخمینی	دوربین - واتسون
۱	۰/۹۴۱	۰/۸۸۶	۴۱/۳۵۵۱	
۲	۰/۹۴۷	۰/۸۹۸	۳۹/۰۹۱۳	
۳	۰/۹۵۴	۰/۹۱۱	۳۶/۵۰۹۸	
۴	۰/۹۶	۰/۹۲۱	۳۴/۳۶۳۳	
۵	۰/۹۶۱	۰/۹۲۳	۳۴/۰۳۵۸	۱/۹۰۵

- A Predictors: (Constant), UN/H
- B Predictors: (Constant), UN/H, PST
- C Predictors: (Constant), UN/H, PST, PED
- D Predictors: (Constant), UN/H, PST, PED, DENU
- E Predictors: (Constant), UN/H, PST, PED, DENU, PEM
- F Dependent Variable: DENP

جدول شماره (۴-۱۲) آمارهای مربوط به مدل رگرسیون چند متغیره برای تبیین تراکم ناخالص جمعیت

مدل		ضریب استاندارد نشده		ضریب استاندارد شده	T
		B	Std. Error	Beta	
۱	(Constant)	۱/۰۶۵	۳/۴۰۶		۰/۳۱۳
	UN/H	۵/۴۲۸	۰/۰۸۶	۰/۹۴۱	۶۲/۸۴۴
۲	(Constant)	-۸۲/۵	۱۱/۳۴۶		-۷/۲۷۱
	UN/H	۵/۴۸۱	۰/۰۸۲	۰/۹۵	۶۶/۷۳۱
	PST	۲/۲۶۷	۰/۳۹۵	۰/۱۰۹	۷/۶۸۳
۳	(Constant)	۹۱/۸۹۱	۲۲/۶۹۳		۴/۰۴۹
	UN/H	۵/۰۹۱	۰/۰۸۹	۰/۸۸۳	۵۷/۳۱۵
	PST	۲/۵۳۱	۰/۲۷۷	۰/۱۲۲	۹/۱۲۸
	PED	-۲/۰۹۱	۰/۲۴۱	-۰/۱۳۵	-۸/۶۹۱
۴	(Constant)	-۵۶/۸۳۶	۲۸/۰۹۱		-۲/۰۲۳
	UN/H	۵/۰۳۷	۰/۰۸۴	۰/۸۷۳	۶۰/۰۵۱
	PST	۲/۷۳۸	۰/۲۶۲	۰/۱۲۲	۱۰/۴۴۳
	PED	-۲/۲۴	۰/۲۲۷	-۰/۱۴۴	-۹/۸۶
	DENU	۱۲۶/۹۷۴	۱۵/۵۷۷	۰/۱۰۳	۸/۱۵۱
۵	(Constant)	-۱۰۴/۲۰۲	۳۱/۳۳۳		-۳/۳۲۶
	UN/H	۵/۰۵۱	۰/۰۸۳	۰/۸۷۶	۶۰/۷۱۷
	PST	۳/۳۲۹	۰/۳۱۶	۰/۱۶۱	۱۰/۵۳۹
	PED	-۲/۴۹۷	۰/۲۳۸	-۰/۱۶۱	-۱۰/۴۸۳
	DENU	۱۲۹/۶۸	۱۵/۴۵۱	۰/۱۰۵	۸/۳۹۳
	PEM	۱/۶۶۲	۰/۵۰۶	۰/۰۵۱	۳/۲۸۷

علامت اختصاری جدول: UN/h: تراکم واحد مسکونی در هکتار. Pst نسبت جمعیت دانش آموزی. Ped نسبت جمعیت باسواد. Den.U: تراکم خانوار در واحد مسکونی. Pem نسبت باسواد

P65 در رابطه فوق Denp تراکم ناخالص جمعیت، Punh تراکم واحد مسکونی در هکتار، P_{ST} درصد جمعیت دانش آموزی، Denu تراکم خانوار در واحد مسکونی، P_{ed} درصد جمعیت با سواد، P65 جمعیت بالای ۶۵ سال و P14 درصد جمعیت زیر ۱۴ سال است.

عوامل فوق با ضریب تبیین ۹۴۷ در هزار توزیع تراکم در شهر تبریز را بیان می کنند. همچنین براساس تحقیقی که در سال ۱۳۷۶ بر پایه نمونه گیری از محلات همگن در مورد مساحت واحدهای مسکونی با زیربنای مفید بعمل آمد و در آن محله سیلاب به عنوان نمونه ای محلات فقیر شهر، محله چوست دوزان نمونه ای از محلات تقریباً متوسط، محله نصف راه به عنوان محله نسبتاً مرفه و محله ولیعصر بعنوان محله مرفه مورد توجه قرار گرفته، نتایج زیر حاصل گردیده است.

جدول (۴-۱۳) توزیع زیربنای مفید واحد مسکونی در محلات نمونه در سال ۱۳۷۶ (مترمربع)

نام محل شاخص	سیلاب	چوست دوزان	نصف راه	ولیعصر
میانگین	۶۰/۵	۹۰	۱۴۰/۶	۲۰۳
انحراف	۱/۵۵	۲/۷۱	۵/۳۳	۷/۳۷
میانگین درآمد (هزار ریال)	۳۴۰	۳۹۰	۶۳۰	۱۱۷۵

مأخذ: الاجگری، ۱۳۷۶، ص ۲۲۵ و ۲۲۱

جدول فوق موضوع تبعیت میزان زیربنای مسکونی و در نتیجه تراکم شهر، از ساخت اقتصادی اجتماعی را نشان می دهد، بطوریکه با بالا رفتن در آمد، خانوار کیفیت محیط مسکونی خود را ارتقاء بخشیده و مساحت بیشتری برای سکونت خود طلب می نماید. "چرا که پیشرفت واقعی در تامین نیازهای واقعی تهیدستان به شدت بر بهبود دسترسی آنها به اشتغال پاداش مطلوب و کافی بستگی دارد" (اسمیت، ۱۳۷۷، ص ۱۳۹). تعمق در تراکم بالای مناطق حاشیه نشین شمال شهر تبریز، رابطه تراکم و فقر شهری را بیشتر آشکار می سازد بطوریکه براساس تحقیقی در سه محله

حاشیه نشین شهر تبریز (قربانی، سیلاب و زنگوله باغ)، بیش از ۹۸ درصد واحدهای مسکونی کمتر از ۷۰ مترمربع مساحت و حدود ۹۰ درصد آنها کمتر از ۴۰ متر مربع زیربنا داشتند که با در نظر گرفتن بعد خانوار نسبتاً بالا در این مناطق می‌توان به شرایط بسیار نامطلوب سکونتی در آنها پی برد. و با عنایت به اینکه حدود $\frac{1}{4}$ جمعیت تبریز را ساکنین نواحی حاشیه‌ای تشکیل می‌دهند در تبیین استراتژیهای تراکم بایستی نحوه انتظام بخشیدن به آنها مورد توجه قرار گیرد.

شرایط موجود محلات شهر تبریز و ویژگیهای تراکمی آنها با *ملاحظات تئوری "وضعیت و کیفیت، اثرات جانشینی در مکانیابی مناطق مسکونی"* هماهنگی قابل توجهی دارد. براساس این تئوری، در تصمیم‌گیری خانوار برای انتخاب محل مسکونی سه دسته عوامل زیر مؤثر هستند:

"اول: در تصمیمات خانوارها برای مکانیابی محل مسکونی وضعیت اجتماعی محل نقش عمده‌ای دارد بویژه در جوامعی که دارای ساختار عمدتاً قشربندی شده هستند، ساختار قشربندی شده می‌تواند بر معیارهای مختلفی نظیر (قدرت، ثروت، معلومات و فرهنگ) شکل گرفته و در فرمهای متفاوتی و به نمایش درآید، که مهمترین نمود آن مسکن و مکان مسکونی است.

دوم، فاصله فیزیکی می‌تواند با پراکندگی مراکز اشتغال و افزایش وسائط نقلیه شخصی کم اهمیت‌تر شود. انقلاب اطلاعاتی دهه‌های اخیر با شبکه های کامپیوتر و اینترنت اهمیت فاصله فیزیکی را به سرعت کاهش داده‌اند.

سوم: برخی مفاهیم تاریخی- فرهنگی که بر اهمیت یک مکان می‌افزایند نقش کلیدی در هدایت تصمیم‌گیری خانواده‌ها دارند اهمیت یک مکان بسیار فراتر از داراییهای فیزیکی آن می‌باشد و در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، فاکتورهای تاریخی فرهنگی و احساسی نمی‌تواند در تحلیل رفتارهای مکان‌گزینی نادیده گرفته می‌شود (Hoang & Patrick, 2000, p9).

شکل‌گیری محلات نسبتاً متراکم در شهر تبریز چه در بخشهای حاشیه نشین شهر و چه در نواحی نوساز پیرامون و چه بصورت بازسازی و نوسازی محلات قدیمی شهر در طی سالهای اخیر

حکایت از اهمیت عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در نقل و انتقال سرمایه‌ها در بخش ساختمان و شهرسازی است. این عوامل با تأثیرگذاری شدید بر روی قیمت زمین و مسکن فرایند احداث، نوسازی و بازسازی را در مناطقی تشدید و در مناطق دیگر با رکود مواجه می‌سازند. و در نتیجه در بستر زمان به غربال شدن محلات شهر و جدایی‌گزینی اجتماعی دامن می‌زنند. بنابراین با برنامه ریزی صرف فیزیکی نمی‌توان به ساماندهی شهری و ارتقاء کیفیت فضای شهری نایل آمد و اگر چنین امری تحقق یابد، الزاماً با هزینه‌های بسیار گزاف که نابسامانیها را در جای دیگر تشدید نماید همراه خواهد بود.

۴-۱- تحلیل روند افزایش تراکم شهر تبریز در سالهای (۸۰-۱۳۷۵):

تحلیل روند افزایش تراکم در دوره مذکور با توجه به اتخاذ و اعمال سیاستهای تشویقی افزایش تراکم حائز اهمیت است. بدین منظور نرخ رشد جمعیت در محلات شهر به ۶ طبقه به ترتیب؛ ۰/۰۰، ۰/۰۵، ۱، ۱/۵، ۲ و ۴ درصد تقسیم شده است (مطالعات حمل و نقل همگانی تبریز. ص ۱۴۸). نتایج حاصله در نقشه شماره (۷) مندرج است. تحلیل نقشه مذکور نشان می‌دهد که محلات باغمیسه و یاغچیان در شرق شهر به علت آماده سازی اراضی گسترده مسکونی و قرار گرفتن در مسیر گرایش عمومی توسعه شهر و همچنین محلات لاله و طالقانی در جنوب غربی شهر به لحاظ وجود اراضی هموار و مناسب توسعه، دسترسی آسان به مراکز اشتغال و وجود زیر ساختهای مناسب ارتباطی از بالاترین رشد جمعیتی (حدود ۴ درصد) برخوردار بودند. بنابراین فشار اصلی توسعه شهر در ۵ سال گذشته عمدتاً در مناطقی اتفاق افتاده که زمین آماده سازی شده یا مسکن جمعی احداث شده عرضه گردیده است. در مرحله بعدی رشدهای متوسط ۲ درصد بطور عمده در شهرکهای اندیشه، رجایی شهر و زعفرانیه که فرایند تکامل جمعیت پذیری خود را طی می‌نمایند و همچنین در مناطق حاشیه نشین شمال شهر روی داده است که این موضوع می‌تواند زنگ خطری برای فرایند تراکم سازی در شهر تبریز از بعد گسترش بد مسکنی در سالهای آتی باشد. رشدهای پائین ۱ تا ۱/۵ درصد مربوط به بافت میانی است که برخلاف روندهای گذشته در مسیر جمعیت پذیری قرار گرفته و با سرعت قابل توجهی در حال بازسازی است که با توجه به وجود

**تراکم و ساماندهی فضاهای شهری
مورد تبریز**

نقشه نرخ رشد جمعیت
در سالهای ۸۰-۱۳۷۵

- نرخ رشد ۴ درصد
- نرخ رشد ۲ درصد
- نرخ رشد ۱/۵ درصد
- نرخ رشد ۱ درصد
- نرخ رشد ۰/۵ درصد
- بدون رشد



استاد: دکتر پور محمدی
تهیه از: رسول قربانی

تاریخ: بهار ۸۲
شماره نقشه: ۷



3 0 3 6 Kilometers

بافتهای با ارزش و محدودیتهای ارتباطی در آن، روند مذکور، ظرافت و برنامه ریزی خاص خود را طلب می‌نماید تا به معضل ازدحام بافت مرکزی شهرهای صنعتی اروپا در اواخر قرن نوزدهم منجر نشود. و اما نسبتهای پایین رشد جمعیت، مربوط به بافت تاریخی شهر در پیرامون بازار بزرگ تبریز و نواحی صنعتی - کشاورزی غرب شهر است. بافت تاریخی به علت وجود بازار، گسترش فضاهای اداری و تجاری و نواحی صنعتی - کشاورزی است که به دلیل عدم توسعه کاربریهای مسکونی فاقد رشد جمعیتی قابل ملاحظه‌ای بودند.

بدین ترتیب در سالهای اخیر شاهد روند رو به رشد افزایش تراکم در شهر تبریز هستیم و این افزایش به لحاظ روند کلی با پیش بینی های طرح جامع شهر هماهنگی دارد و تراکم در نواحی پیرامونی در مقایسه با مرکز شهر با سرعت بیشتری در حال افزایش است.

۴-۱۱- نتیجه گیری:

نظام متمرکز اداری کشور طی دهه های گذشته موجب شده تا سیاستهای کلان و تغییرات عمده در سطح ملی بشدت فضاهای شهری کشور را متاثر سازد. در این میان برخی تحولات نظیر اصلاحات ارضی و پیامدهای آن به لحاظ اتکاء اقتصاد منطقه شمال غرب کشور به بخش کشاورزی، تاثیرات منفی عمده ای در قالب مهاجرتهای روستایی و شکل گیری نواحی حاشیه نشین بر سیمای کالبدی شهر تبریز بر جای گذاشته و در ادامه آن شرایط ناشی از پیروزی انقلاب و وقوع جنگ تحمیلی به مسکوت ماندن هدایت برنامه ریزی شده شهر حداقل برای یک دهه منجر شد که پیامدهای وقایع فوق، از عوامل عمده تعیین کننده نحوه توزیع تراکمهای موجود در شهر تبریز هستند.

در این میان نسبت بالای خانوارهای پرجمعیت (۶ نفره و بالاتر)، درصد بالای زنان خانه دار (۴۶٪) ضرورت تعدیل و بازنگری در الگوی مصرف مطرح شده مسکن را طلب می نماید، از سوی دیگر نسبت بالای کارکنان مستقل (۵۰٪) در ساخت اشتغال و درصد قابل توجه جمعیت فقیر و حاشیه نشین، تامین مسکن قابل تهیه را در فرایند متراکم سازی ضروری می سازد. که سیاستگذارهای مربوط به تراکم و فرایند متراکم سازی نمی تواند به این چالشها در فضای شهری تبریز بی تفاوت باشد بر مسائل فوق باید گستردگی کالبدی شهر تبریز بر روی عرصه های خطر خیز نظیر مناطق دارای گسل، لغزش، نشست خاک و نظایر آنرا افزود.

همچنین بررسی تراکم در بافتهای مختلف شهر تبریز بیانگر آن است که در بافت سنتی و طراحی شده در شرایط جمعیت پذیری کامل با تراکمهای ناخالص معادل ۱۵۰ نفر مواجه ایم که این نسبت در مجموعه های آپارتمانی چهار طبقه به ۲۰۰ نفر در هکتار نیز می رسد. چنین تراکمی از نقطه نظر استانداردهای بین المللی اقتصادی و مقرون بصرفه است و امکان تامین مسکن قابل خرید نیز در آن تا حدودی زیادی وجود دارد. که نیل به چنین تراکمی در فضاهای مجهز شهر تبریز می تواند ظرفیتهای قابل توجهی برای تامین نیازهای سکونتی و خدماتی فراهم نماید.

مقایسه تراکم ناخالص و تراکم شهری بیانگر فاصله نسبتاً زیاد آنهاست. که این مسئله ناشی از وجود تاسیسات وسیع شهری نظیر پادگان نظامی، فرودگاه، دانشگاه، اراضی بایر و باغات در داخل شهر است. این موضوع در بررسی سرانه مصرف زمین و سرانه فضای اشغال شده در فرایند توسعه شهر نیز مشهود است. بطوریکه در فاصله سالهای ۷۰-۱۳۴۵ به ازای هر نفر افزایش جمعیت ۸۵ متر مربع به سطوح ساخته شده شهر افزوده شده در حالیکه سطح شهر ۱۳۵ متر مربع گسترش یافته است. که این موضوع در بالا رفتن هزینه های توسعه شهر بسیار موثر است.

بررسی توزیع تراکمهای شهری در گستره شهر بیانگر توزیع بسیار نامتناسب تراکم آنست، بطوریکه بر مبنای تحلیل دهک های آماری ۲۰ درصد اول و دوم جمعیت در ۶۶ درصد مساحت و ۲۰ درصد دهکهای نهم و دهم در ۳/۳۵ درصد سطح شهر زندگی می نمایند، که این مسئله در شرایط توزیع نامتناسب خدمات و فضاهای باز شهری یکی از عوامل پایین بودن کیفیت فضای شهری در تبریز است. نکته ای که در فرایند تراکم فضای شهری باید بطور جدی مورد توجه قرار گیرد و متعادل کردن تراکمهای شهر از محورهای سیاست مذکور قرار گیرد.

در این راستا، تحلیل ساخت اجتماعی - اقتصادی جمعیت نشانگر بالا بودن تراکم در محلات کم درآمد است که در سالهای اخیر نیز این محلات متراکمتر شده اند. در همان حال نسبت جمعیت جوان، کم سواد و بیکار در این مناطق از میانگین شهر تبریز بالاتر است. بنابراین روند تراکم سازی در چنین مناطقی باید در جهت آزاد سازی فضا برای ایجاد فضای باز و خدمات شهری باشد.

علاوه بر موارد فوق، تشدید تمایزات اقتصادی در بین گروههای درآمدی در سالهای اخیر به تمایزات اجتماعی و سکونتی در شهردامن زده و فعالیتهای شهرسازی را به سمت سودا گری املاک شهری سوق داده که با نگرش حاکم بر فرایند تراکم سازی در جهان بشدت در تضاد است.

تعمق در روند افزایش جمعیت و سطوح ساخته شده بیانگر رابطه مثبت و معنی دار با ضریب تبیین بسیار بالا در شهر تبریز که می توان با برنامه ریزی مناسب و تراکم بهینه، کارایی و کیفیت محیط شهری را اتقاء بخشید.

در نهایت اینکه فرایند متراکم سازی در جهان در سطوح شهری و منطقه ای انجام می گیرد و محدوده کردن آن به محدوده های شهری، تخریب اراضی کشاورزی و محیط زیست در مناطق فراشهری را تشدید خواهد کرد و این مسئله در شهر تبریز با سرعت زیاد در حال اتفاق است. بطوریکه علیرغم تأکید سیاستهای عمومی بر استفاده از اراضی غیرکشاورزی برای توسعه شهری در دهه های اخیر، این سیاستها تنها به پراکنده گرایی در توسعه شهر در مراحل اولیه منجر شده و به علت عملکرد ناقص در بازار حفظ اراضی کشاورزی این زمینها به بدترین شکل ممکن به کاربریهای سود آور شهری تغییر یافته اند .

فصل پنجم:

تحلیل سماختاری تراکم شهری تبریز

پلانگرس شهر تراکم

فصل پنجم:

تحلیل ساختاری تراکمهای شهری تبریز با نگرش شهر متراکم

۵-۱- مقدمه: نگرش به فرایند متراکم سازی فضاهای شهری در دهه اخیر یک نگرش سیستماتیک و ترکیبی به ساختار کالبدی شهر است که بطور عمده بر افزایش تراکم در مقابل پراکنش شهری، اختلاط کاربریها در برابر تفکیک وجدایی آنها و تأکید بر استفاده از سیستمهای حمل و نقل عمومی و پیاده برای مقابله با استفاده مفرط از اتومبیل استوار است و در تعامل این عوامل افزایش تراکم و سازماندهی شهری مورد توجه قرار می‌گیرد.

در این فصل سعی داریم با استفاده از مدل‌های کمی و فضایی به تحلیل مکانیسمها، امکانات و محدودیتهای تراکم شهری در تبریز بپردازیم تا ضمن به نقد کشیدن فرایند متراکم سازی در تبریز چگونگی استفاده از آن را برای بهبود و ارتقاء کیفیت شهری مورد بررسی قرار دهیم و همچنین بطور غیرمستقیم به آزمون فرضیات دوم و سوم تحقیق مبنی بر عدم الزام به بلند مرتبه سازی جهت نیل به تراکمهای متعادل و مطلوب و همچنین استفاده از تراکم بعنوان ابزاری جهت ساماندهی شهری خواهیم پرداخت. در این راستا سه رکن اصلی متراکم سازی و همچنین نحوه نگرشها و برنامه‌های شهرسازی مربوط به آنها و در نهایت آینده نگرهای رشد و توسعه شهری مورد توجه می‌باشند.

۵-۲- بررسی و تحلیل شاخص‌های کمی تراکم در واحد مسکونی

مسکن نقشی پر اهمیت در ثبات خانواده، رشد اجتماعی و اقتصادی، بالا بردن ضریب ایمنی افراد خصوصاً ارتقاء فرهنگی و آرامش روحی اعضای خانواده دارد و به نوبه خود در کل سیستم جامعه شهری نیز تأثیر می‌گذارد (آسایش، ۱۳۸۰، ص ۹۷). در سالهای ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵ متوسط رشد جمعیت شهر تبریز ۲/۰۵ درصد، خانوار ۲/۹ درصد و مسکن ۲/۳ درصد بوده است. با وجود این، آهنگ رشد هر سه شاخص نسبت به دهه‌های پیشین به ویژه رشد واحدهای مسکونی کاهش زیادی یافته و از ۶/۱ درصد در دهه ۶۵-۱۳۵۵ به ۲/۳ درصد در دهه اخیر رسیده است. (فصلنامه تحقیقات اقتصاد مسکن، ص ۲۹).

- جدول شماره (۵-۱) تحولات بخش مسکن در شهر تبریز در دهه‌های ۷۵-۱۳۴۵

شاخص	۱۳۴۵	۱۳۵۵	نرخ رشد ۴۵-۵۵	۱۳۶۵	نرخ رشد ۵۵-۶۵	۱۳۷۵	نرخ رشد ۶۵-۷۵
تعداد جمعیت (هزار نفر)	۴۳	۵۹۸	۳/۳۵	۹۷۱	۴/۹۶	۱۱۹۱	۲/۰۶
تعداد خانوار (هزار نفر)	۷۷	۱۱۷/۶	۳/۴	۲۰۱/۴	۵/۵	۲۶۹	۲/۹
تعداد مسکن (هزار نفر)	۶۱/۷	۹۷/۷	۴/۷	۱۷۶/۶	۶/۱	۲۲۲	۲/۳
خانوار در واحد مسکونی	۱/۲۴	۱/۲۰	-۱/۲	۱/۱۴	-۱/۰۳	۱/۲۱	۰/۵۹
نفر در واحد مسکونی	۶/۹	۶/۱	-۰/۹۳	۵/۵	-۰/۶	۵/۳	-۰/۳۷
بعد خانوار	۵/۶	۵/۱	-	۴/۸	-	۴/۳	-

مأخذ: دفتر برنامه ریزی و اقتصاد مسکن ۱۳۷۸

تحلیل آمارهای مربوط به شاخصهای تراکم در مسکن حاوی نکات ارزنده‌ای برای تحلیل

تراکمهای شهری است، که در ادامه بحث به بررسی آنها می‌پردازیم:

الف-تراکم خانوار در واحد مسکونی؛ این شاخص معمول‌ترین شاخص در برآورد مسکن و در عین حال

تراکم خانوار در واحد مسکونی است که با استاندارد قرار دادن یک واحد مسکونی به ازای هر خانوار

به برآورد کمبودها پرداخته می‌شود. این نسبت تحت تأثیر رشد تعداد خانوارها و تولید واحدهای

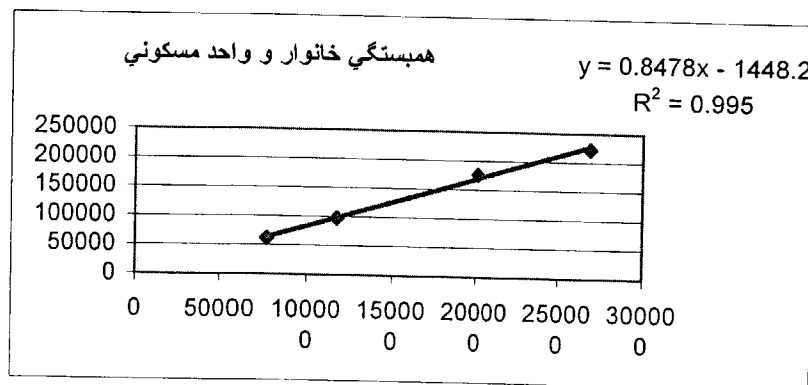
مسکونی قرار دارد. و به تناسب پیشی گرفتن هر کدام از این دو فاکتور نسبت مذکور کم و زیاد

می‌شود. رابطه بسیار معنی‌داری بین افزایش تعداد خانوار و واحد مسکونی وجود دارد که براساس نتایج چهار سرشماری گذشته، از تابع زیر تبعیت می‌نماید:

$$R^2=0.995$$

$$y=0.8478x-1448.3$$

که در آن y تعداد واحد مسکونی و x تعداد خانوار می‌باشد. این رابطه گویای آن است که خانوار در هر شرایطی به تامین نیاز مسکن اولویت خاصی می‌دهد و اگر شرایط مناسبی برای تامین این نیاز فراهم نشود به بد مسکنی در شهر دامن زده خواهد شد.



نمودار شماره (۵-۱) همبستگی رشد خانوار و افزایش تعداد واحدهای مسکونی

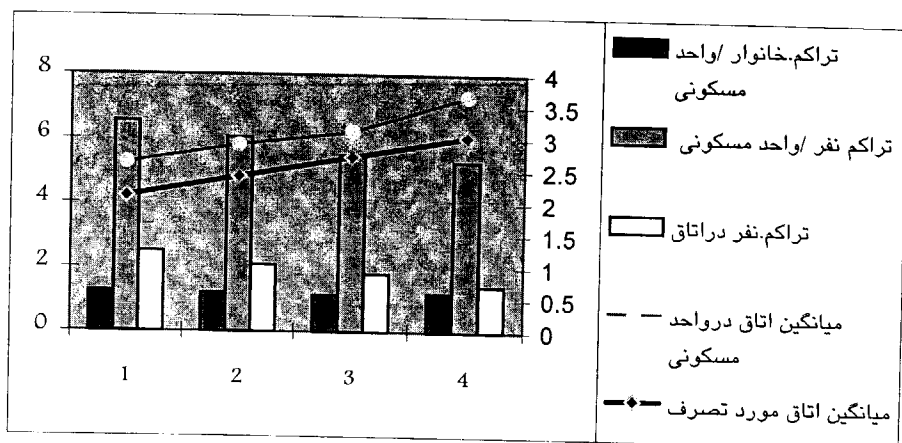
ماخذ: مرکز آمار ایران

بدین ترتیب می‌توان از رابطه فوق تعداد خانوار و واحد مسکونی مورد نیاز را براساس روند گذشته برآورد و نسبت به بهینه سازی تراکم در آینده برنامه ریزی کرد.

ب - تراکم نفر در واحد مسکونی: این شاخص بعنوان مکمل شاخص تراکم خانوار در واحد مسکونی بکار گرفته می‌شود و اثرات تغییر بعد خانوار در کمیت مسکن را منعکس می‌سازد. با توجه به اینکه بعد خانوار در دهه ۴۵ الی ۷۵ کاهش قابل ملاحظه‌ای داشته و از ۵/۶ به ۴/۳ نفر رسیده است، شاخص تراکم نفر در واحد مسکونی نیز رو به بهبودی نهاده و در سال ۱۳۷۵ به ۵/۳ کاهش یافته است، کاهش مقدار شاخص مذکور در کنار افزایش مقدار شاخص اتاق مورد تصرف خانوار گویای بهبود نسبی در فضای زیستی خانوارهای شهری در دهه‌های اخیر است.

ج - تراکم نفر در اتاق: این شاخص بیانگر امکان استقلال و آرامش در واحد مسکونی برای اعضای خانوار را نشان می‌دهد. در طی سه دهه اخیر شاخص مذکور از ۲/۵ به ۱/۴۳ کاهش یافته است.

نکته‌ای که در این رابطه قابل توجه است، افزایش میانگین اتاق در واحد مسکونی است که از ۶۲/۲ در سال ۱۳۴۵ به ۳/۶۶ در سال ۱۳۷۵ افزایش یافته و بیانگر استفاده بهینه از فضا در واحدهای مسکونی از یکسو و تأکید بر فضاهای بسته در مقابل فضای باز (حیاط) در واحدهای مسکونی از سوی دیگر است.



نمودار شماره (۵-۲) تحولات بخش مسکن در شهر تبریز در دهه‌های ۱۳۴۵-۷۵

مأخذ: دفتر برنامه ریزی و اقتصاد مسکن ۱۳۷۸

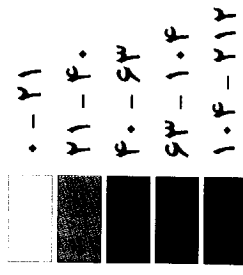
د- تراکم واحد مسکونی در هکتار: یکی دیگر از شاخصهایی که در تحلیل تراکم مورد استفاده قرار می‌گیرد تراکم واحد مسکونی در هکتار است، «بر اساس تحقیقات انجام شده در انگلستان برای نیل به پایداری شهری و ذخیره زمین، تراکم متوسط ۳۷ واحد در هکتار (بطور خالص) کافی است و تراکم بالای ۵۰ واحد در هکتار بندرت مورد تایید قرار می‌گیرد چرا که باغچه‌های شخصی و فضاهای باز را که برای محیط مسکونی خوب حیاتی است از بین می‌برد» (T.C.P.A.2000). با وجود این بررسی تراکمها در تبریز بیانگر آنست که قسمتهای عمده ای از نواحی حاشیه ای تبریز دارای تراکم بالای ۵۰ واحد مسکونی در هکتارند، نواحی که علاوه بر تراکم بالا از کیفیت بسیار پایینی برخوردارند (نقشه شماره ۸).

ه- تراکم ساختمانی: تراکم ساختمانی ساخت و سازهای شهری تبریز براساس اطلاعات پروانه‌های ساختمانی در طی سالهای ۱۳۶۵-۷۸ بین ۷۰ الی ۱۵۵ درصد در نوسان بوده است. اما

تراکم و ساماندهی فضاهای شهری

مورد تبریز

تراکم واحد مسکونی در هکتار

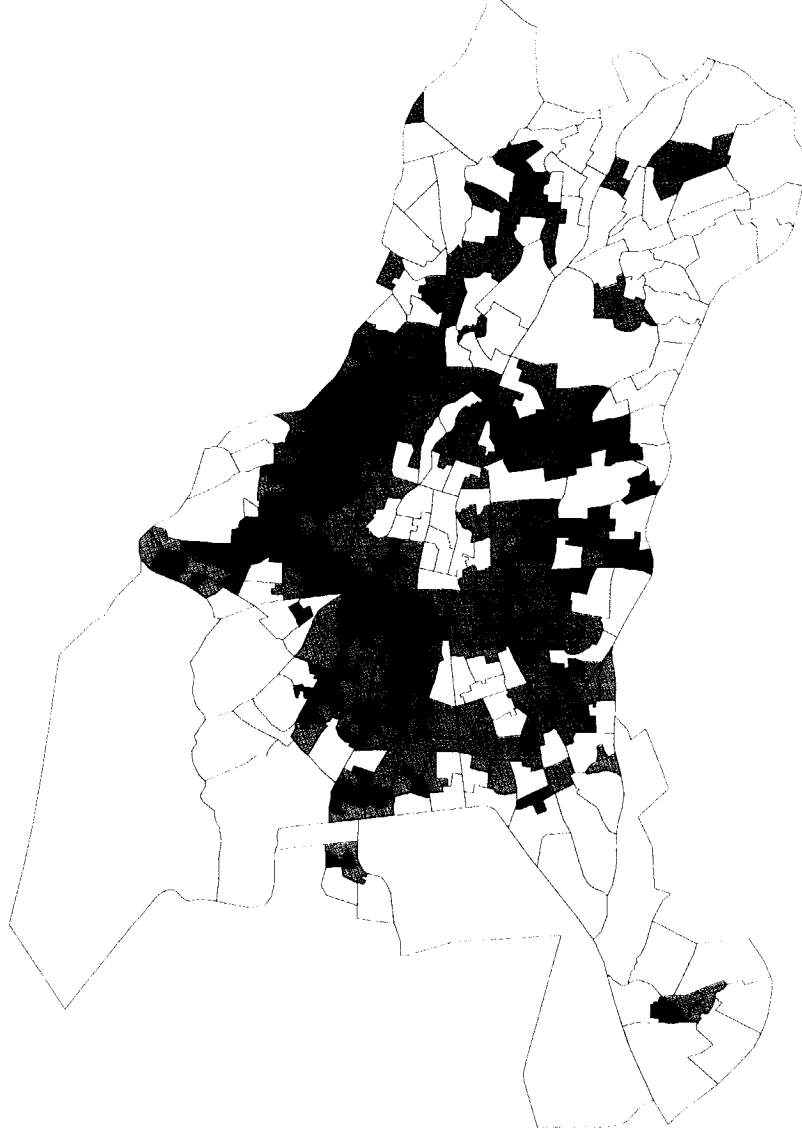


استاد: دکتر پور محمدی

دانشجو: رسول قربانی

تاریخ: بهار ۸۲

شماره نقشه



3 0 3 6 Kilometers

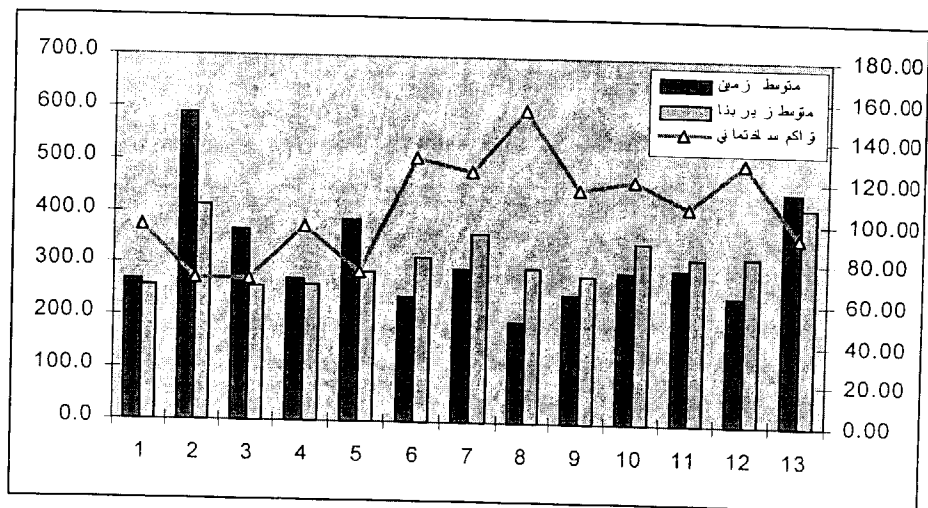


تغییر قابل ملاحظه در آن از سال ۱۳۷۰ است که افزایش قابل توجهی در تراکم ساختمانی مناطق شهری تبریز بر اساس پروانه های صادره، دیده می شود.

جدول (۲-۵) تغییرات تراکم ساختمانی در پروانه های صادره از شهرداری تبریز ۱۳۶۵-۷۸

سال	تعداد پروانه	مساحت زمین	مساحت زیربنا	متوسط زیربنا	متوسط زمین	تراکم ساختمانی
۱۳۹۵	۲۴۷۵	۶۶۹۷۲۰	۶۴۲۴۳۸	۲۵۹/۵۷۹	۲۷۰/۶	۹۵/۹
۱۳۶۶	۱۷۹۲	۱۰۵۸۱۷۸	۷۴۰۴۰۸	۴۱۳/۱۷۴۱	۵۹۰/۵	۷۰/۰
۱۳۶۷	۲۵۲۰	۹۲۴۴۰۸	۶۵۰۶۷۲	۲۵۸/۲۰۳۲	۳۶۶/۸	۷۰/۴
۱۳۶۸	۲۹۰۸	۷۹۴۰۶۱	۷۹۴۵۲۶	۲۶۲/۹۰۴۴	۲۷۳/۱	۹۶/۳
۱۳۶۹	۳۰۳۸	۱۱۸۱۶۹۶	۸۷۰۳۰۶	۲۸۶/۴۷۳۷	۳۸۹/۰	۷۳/۶
۱۳۷۰	۴۲۴۴	۱۰۲۶۷۶۰	۱۳۳۹۶۹۵	۳۱۵/۶۶۸	۲۴۱/۹	۱۳۰/۵
۱۳۷۱	۳۱۹۵	۹۳۸۸۰۱	۱۱۵۸۰۵۸	۳۶۲/۴۵۹۵	۲۹۳/۸	۱۲۳/۴
۱۳۷۲	۲۲۵۸	۴۳۵۵۷۶	۶۷۳۳۴۴	۲۹۸/۲۰۳۷	۱۹۲/۹	۱۵۴/۶
۱۳۷۳	۲۸۸۶	۷۱۲۰۵۹	۸۲۲۱۳۷	۲۸۴/۸۷۰۸	۲۷۶/۷	۱۱۵/۵
۱۳۷۴	۲۶۵۴	۷۷۰۲۴۰	۹۳۳۲۵۴	۳۴۷/۸۷۲۶	۲۹۰/۲	۱۱۹/۹
۱۳۷۵	۲۸۷۲	۷۰۸۹۸۰	۷۵۹۰۰۷	۲۶۴/۲۷۸۲	۲۴۶/۹	۱۰۷/۱
۱۳۷۶	۲۴۶۸	۶۱۵۴۷۷	۷۹۴۲۶۸	۳۲۱/۸۲۶۶	۲۴۹/۴	۱۲۹/۰
۱۳۷۸	۲۸۶۲	۱۲۳۷۳۸۵	۱۱۵۰۳۸۱	۴۰۱/۶۵	۴۲۲/۳	۹۳/۰

ماخذ: مرکز آمار ایران، اطلاعات پروانه های ساختمانی صادره از شهرداریهای کشور



نمودار شماره (۳-۵) تغییرات تراکم ساختمانی در پروانه های صادره از شهرداری تبریز ۱۳۶۵-۷۸

ماخذ: مرکز آمار ایران، اطلاعات پروانه های ساختمانی صادره از شهرداریهای کشور

و از میانگین مساحت واحدهای مسکونی بطور قابل ملاحظه‌ای کاسته می شود. این امر از دو دلیل ناشی می شود: اول؛ محدود شدن فعالیت سازمان زمین شهری و کاهش عرضه زمین دولتی و در نتیجه افزایش نسبی در قیمت زمین و دوم؛ تغییر سیاست کلان کشور در امر مسکن بسوی انبوه سازی و کوچک سازی و اعمال سیاستهای تشویقی در این زمینه که موجبات افزایش تراکم ساختمانی را فراهم می سازند.

نکته دیگر در رابطه با افزایش تراکم ساختمانی گرایش به بلند مرتبه سازی است در طی سالهای ۷۸-۱۳۷۰ بطور معمول بین ۳۰-۲۵ درصد پروانه‌های صادره سه طبقه و بیشتر بودند و این روند در حال افزایش است. نمودار (شماره ۳-۵) بخوبی بیانگر تاثیر پذیری فضای شهری از سیاست متراکم سازی است که در سالهای اولیه اتخاذ آن به علت وجود زمینه های مساعد و ارائه تسهیلات کافی، تراکم ساختمانی در پروانه های ساختمانی با سرعت بیشتری افزایش می یابد. با وجود این شاخصهای کمی تراکم در سطح واحدهای مسکونی در قسمتهای مختلف شهر متفاوت بوده و با توجه به ساختار اقتصادی - اجتماعی محلات شهر بشدت تغییر می کند.

جدول (۳-۵) متوسط شاخصهای تراکم در واحدهای مسکونی محلات نمونه تبریز در سال ۱۳۷۶

شاخص	نام محل	سیلاب	چوست دوزان	نصف راه	ولیعصر	کل شهر تبریز
تراکم خانوار در واحد مسکونی	۱/۲۹	۱/۲۳	۱/۱۶	۱/۰۷	۱/۲	
تراکم نفر در واحد مسکونی	۷/۲	۶/۰۲	۵/۲	۴/۵	۵/۲۷	
میانگین اتاق در واحد مسکونی	۲/۰۶	۲/۶	۳/۶	۴/۲	۳/۶۶	
تراکم نفر در اتاق	۲/۷	۱/۹	۱/۳	۱	۱/۴۳	
متوسط اتاق مورد تصرف خانوار	۱/۶۹	۲/۶	۳/۵	۴/۲	۳/۰۳	

ماخذ: الاجگردی، ۱۳۷۶، ص ۳۱۶

جدول فوق بیانگر بهبود شاخص‌های تراکم در واحد مسکونی و نزدیکی آن با استانداردهای جهانی در محلات پردرآمد همچون ولیعصر می‌باشد، در حالیکه در محلات فقیری مانند محله سیلاب فضای مسکونی از ابعاد مختلف بسیار پایین‌تر از استانداردهای قابل قبول حتی در مقایسه با شهر تبریز است. بنابراین برای بهبود وضعیت سکونت‌گاه‌های خانوار و انتظام بخشی به تراکم‌های شهری در سطح محلات شهر، افزایش توانمندی اقتصادی خانوارها و بالا بردن سطح درآمدی آنها در کنار کاهش هزینه‌های مسکن از فاکتورهای بسیار اساسی در شهر تبریز محسوب می‌شود.

۵-۳- تحلیل رابطه افزایش قیمت مسکن و تغییر تراکم

قیمت زمین و واحد مسکونی به لحاظ تأثیر پذیری زیاد از عوامل محیطی و محاطی که از عوامل اساسی تأثیر گذار بر تراکم‌های جمعیتی و ساختمانی در عرصه‌های شهری است، تا جایی که با بدست آوردن نسبت قیمت زمین به ساختمان می‌توان به تراکم اقتصادی مناسب در ساختمانهای مسکونی دست یافت، سپس با استفاده از تراکم ساختمانی و سرانه زیربنای مسکونی، سرانه زمین مسکونی را محاسبه کرد. با این نگرش تراکم ساختمانی را می‌توان از معادله زیر محاسبه نمود:

$$k = \frac{P}{C} \cdot \frac{3}{2}$$

که در آن k تراکم ساختمانی، C هزینه احداث یک متر مربع زیربنا، P قیمت یک

مترمربع زمین می‌باشد (مشهودی، ۱۳۷۵، ص ۵۰۰). بنابراین با افزایش قیمت زمین و در صورت مساعد بودن شرایط دیگر می‌توان انتظار داشت که تراکم ساختمانی و در نتیجه تراکم جمعیتی افزایش یابد.

قیمت اراضی در داخل یک شهر و تغییرات آن تا حدودی به عوامل زیر بستگی دارد، که با

استفاده از آنها تا حدودی می‌توان تغییرات تراکم را در یک شهر برآورد کرد:

- ۱- وضعیت استقرار اراضی به لحاظ تهویه طبیعی شهر و عوامل زیست محیطی ۲- وضعیت استقرار اراضی به لحاظ اشراف نسبت به سطح شهر. ۳- وضعیت استقرار به لحاظ برخورداری از چشم اندازهای طبیعی و زیبای شهر ۴- وضعیت استقرار به لحاظ چگونگی شیب. ۵- موقعیت استقرار اراضی شهر نسبت به مراکز عمده اقتصادی و مراکز شهری (C.B.D) ۶- موقعیت استقرار اراضی نسبت به بافتهای پویا و متروکه شهر ۷- موقعیت استقرار اراضی در ارتباط با قشر اجتماعی حاکم بر محدوده ۸- وضعیت استقرار اراضی به لحاظ هویت‌های

بصری- کالبدی، اجتماعی و اقتصادی“ (نصر، فصلنامه آبادی، شماره ۳۳، ص ۶-۸۵). همچنین براساس تحقیقی که در توکیو انجام شده “قیمت یک واحد مسکونی بوسیله زمان دسترسی به منطقه مرکزی شهر، مکان استقرار در داخل یک چشم انداز منطقه‌ای طراحی شده، عمر ساختمانهای مسکونی، نسبت ترکیب کاربریها، کف سازی مناسب خیابان مقابل قطعه، کیفیت خوب ساختمانها در منطقه مربوطه متأثر می‌شود. این عوامل در عین حال بطور نسبی مساحت قطعه را تعیین می‌کنند” (X,Gao.Y,Asami,2001,P490) نتایج این تحقیق تا حد زیادی مبین همسانی در عوامل تعیین قیمت واحدهای مسکونی است.

با وجود آنکه، داده های آماری مربوط به وضعیت قیمت زمین و مسکن در شهر تبریز بسیار کلی و ناقص هستند، با تحلیل آنها می‌توان به نتایج چندی به شرح زیر نایل آمد:

الف- در طی سالهای ۸۰-۷۱ کل قیمت زیر بنای مسکونی افزایش قابل ملاحظه‌ای حدود ۴۵۰ درصد داشته، که بطور متوسط از رشد سالانه‌ای معادل ۱۶٪ برخوردار بوده است. که با توجه به قیمت بالای واحدهای مسکونی به درآمد خانوار نسبت بسیار بالایی است.

ب- قیمت مسکن از رشد متعادل برخوردار نبوده و دارای نوسان زیادی است و این موضوع می‌تواند برنامه ریزی برای تأمین مسکن خانوارها را با دشواری‌های جدی مواجه سازد.

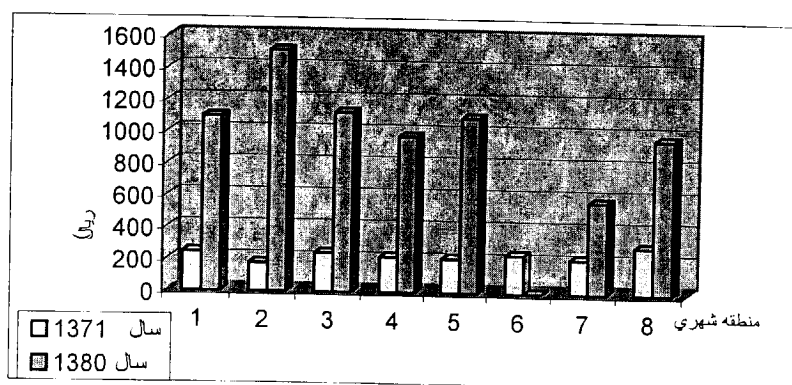
جدول (۵-۴) متوسط قیمت یک متر مربع زیربنای مسکونی در شهر تبریز سالهای ۸۰-۱۳۷۱

منطقه-سال	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۰-۷۱
۱	۲۴۵	۲۰۷	۲۵۵	۳۵۰	۵۰۵	۶۱۱	۷۳۰	۷۳۷	۸۷۲	۱۰۹۶	۴۴۷/۳۵
۲	۱۷۵	۲۶۸	۳۵۲	۴۲۸	۷۲۳	۸۳۳	۱۰۱۷	۱۰۸۱	۱۲۵۵	۱۵۱۳	۸۶۴/۵۷
۳	۲۴۲	۲۴۴	۲۷۶	۳۸۰	۶۲۳	۶۴۹	۷۱۶	۷۹۸	۹۲۱	۱۱۲۴	۴۶۴/۴۶
۴	۲۲۱	۲۱۲	۲۴۵	۳۵۲	۵۰۷	۵۷۰	۶۱۰	۷۰۲	۷۸۹	۹۷۷	۴۴۲/۸
۵	۲۱۳	.	.	۳۶۲	.	.	۹۰۲	۶۸۶	۷۴۲	۱۰۹۷	۵۱۵/۲
۶	۲۳۸	.	.	۲۶۵	.	.	.	۱۲۶۸
۷	۲۱۴	.	.	۱۶۶	۲۵۱	۳۰۵	۳۲۳	۴۴۲	۴۵۵	۵۷۴	۲۶۸/۲
۸	۲۹۴	.	.	۲۲۸	۴۸۱	.	۶۱۴	۸۰۹	۸۸۰	۹۶۹	۳۲۹/۵۹
کل	۲۳۲	۲۳۳	۳۰۰	۳۲۸	۵۱۵	۵۹۴	۷۰۲	۸۱۵	۸۴۴	۱۰۵۰	۴۵۲/۵۹
نرخ رشد	۱۰۰	۱۰۰.۴	۱۲۸.۸	۱۰۹.۳	۱۵۷.۰	۱۱۵.۳	۱۱۸.۳	۱۱۶.۱	۱۰۳.۶	۱۲۴.۴	۴۵۲/۵۹

ماخذ: دفتر تحقیقات مسکن، وزارت مسکن و شهرسازی

ج - رشد قیمت اجاره از روند نسبتاً با ثباتی نسبت به رشد قیمت مسکن برخوردار بوده است ، این رشد حدود ۱۸/۴ درصد در سال می باشد.

د- افزایش قیمت مسکن در نواحی مختلف یکسان نبوده و در طی دهه گذشته منطقه ۲ شهر تبریز با ۲۴٪ رشد سالانه به بالاترین نسبت افزایش قیمت و منطقه ۷ با ۱۰ درصد رشد کمترین افزایش قیمت را داشته است.



نمودار شماره (۵-۴) تغییر قیمت مسکن در مناطق شهری تبریز در سالهای ۸۰-۱۳۷۱

ماخذ: دفتر تحقیقات مسکن، وزارت مسکن و شهرسازی

ه - بررسی روابط تراکم و قیمت بیانگر رابطه خطی مثبت بین آنها است. بطوریکه در بین سالهای ۸۰-۱۳۷۵ در مناطقی که روند افزایش قیمت سریعتر بود. سرعت جمعیت پذیری و افزایش نیز بالاست. منطقه ۲ بعنوان گرانترین منطقه شهر (از لحاظ متوسط ارزش زمین) بالاترین رشد را دارد و بعد از آن، مناطق ۳ و ۵ رشد قیمتی قابل توجهی طی دهه ۷۱ الی ۸۰ داشته و از سرعت بالایی در رشد جمعیت و افزایش تراکم برخوردار بودند. در این میان افزایش تراکم و جمعیت پذیری در منطقه ۵ حوزه باغمیسه بسیار قابل توجه و تعجب آور است (نقشه شماره ۹).

و- ناحیه روستایی آخمقیه در منطقه ۷ پایین ترین رشد قیمت زمین طی یک دهه گذشته را دارا بوده و از نظر جمعیت پذیری نیز از مناطق کم رشد شهر تبریز محسوب می شود. همچنین منطقه ۸ که محدوده بافت تاریخی شهر تبریز را شامل می شود که به لحاظ محدودیتهای ضابطه ای و پرهزینه بودن توسعه شبکه معابر، رشد کندی هم از نظر جمعیت پذیری و هم افزایش قیمت دارا بوده است.

تراکم و ساماندهی فضاهای شهری

مورد تبریز

نقشه مناطق شهری تبریز

حوزه‌های آماری

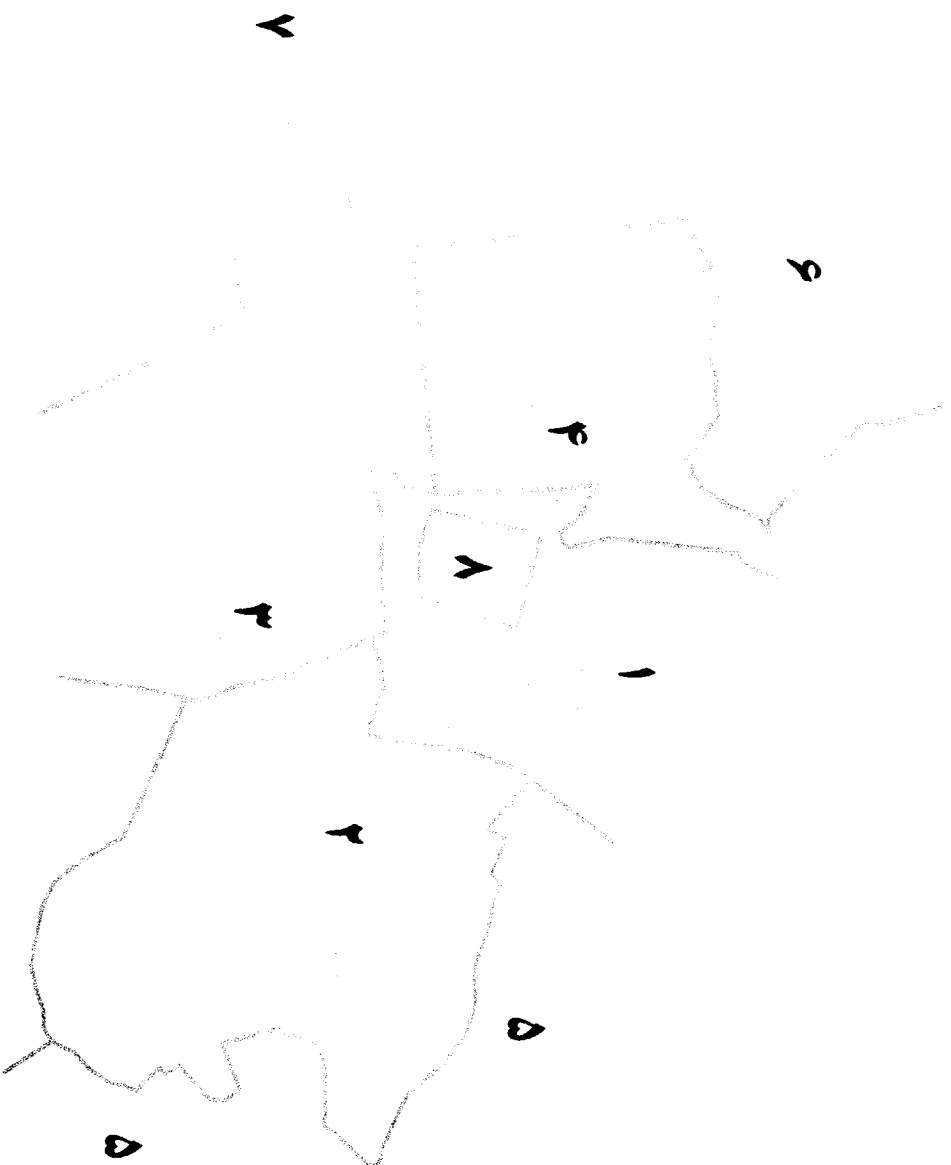
مرز منطقه شهری

شماره منطقه



استاد: دکتر پورمحمدی
پژوهشگر: رسول قربانی

تاریخ: بهار ۸۲ شماره نقشه: ۹



0 3 6 Kilometers

کندی رشد جمعیت در این محدوده تا حد زیادی از اختصاص یافتن فضاهای پیرامون بازار به فعالیتهای تجاری و انبارداری نشأت می‌گیرد. منطقه ۴ تبریز در غرب شهر به لحاظ وجود اراضی کشاورزی، نزدیکی به مراکز صنعتی و وجود بافتهای روستایی در آن، افزایش متوسطی از نظر قیمت و تراکمهای شهری دارد.

نکته دیگر افزایش جمعیت توأم با کاهش قیمت در نواحی حاشیهای شمال شهر است، که با توجه به تراکم بالا و پائین بودن خدمات شهری، ادامه این روند مشکلات مناطق مذکور را تشدید خواهد کرد.

۴-۵- راهبرد تراکم سازی و افزایش ارتفاع ساختمانهای مسکونی:

استفاده از ارتفاع برای افزایش تراکم از دیرباز مورد توجه تصمیم‌گیران مسائل شهری بوده اما در شهرسازی مدرن در سالهای بعد از جنگ جهانی دوم اصولی بر آن تنظیم گردیده، تا از پیامدهای منفی این مقوله کاسته شود. در اصل ۲۸ منشور آتن ضمن تأکید بر استفاده از امکانات فنی مدرن برای احداث ساختمانهای بلند دلایل استفاده از آنها را به این ترتیب بیان می‌نماید: "انتخاب چشم انداز خوش آیندتر، جستجوی هوای بهتر و آفتاب گیری کاملتر و در خاتمه، امکان بوجود آمدن خدمات اجتماعی و همگانی در نزدیکی منازل". همچنین در اصل ۲۹ این منشور آمده است: "ساختمانهای بلند می‌بایست با فاصله زیاد از یکدیگر ساخته شوند و گرنه ارتفاع آنها به جای آنکه سازنده بهبودی باشد، تنها به وخیم‌تر کردن وضعی که در حال وجود دارد، کمک خواهد کرد" (لوکوربوزیه، ۱۹۳۳). بدین ترتیب در این منشور (که به اساسنامه شهرسازی مدرن شهرت دارد) افزایش تراکم ساختمانی عمدتاً در رابطه با تأمین فضای باز و بهبود محیط زیست مطلوب انجام می‌گیرد. با وجود این، "در تجارب جهانی بلند مرتبه سازی جهت افزایش تراکم ساختمانی در مناطق شهری بیشتر با بازنگری و تجدید نظر در ظرفیتهای تأسیساتی، زیرساختها و شبکه‌های شهری از یکطرف و بررسی فعالیتها و کاربردهای اراضی مجاور و مرتبط با منطقه تراکم ساختمانی (مکان بلند مرتبه سازی) از طرف دیگر همراه است". (عربی بلاغی، ۱۳۸۰، ص ۴۰). در این راستا، تجربه سیاتل و سانفرانسیسکو نشان می‌دهد، که برج‌سازی با شهرسازی در آمیخته و هر جای شهر نمی‌توان برج ساخت، تجربه برلین بر ارتفاع پنج طبقه تأکید می‌کند و در صورت افزایش یکی دو طبقه، طبقات ششم و هفتم به ترتیب برای ایجاد تعادل در مقیاس و



دید ناظر عقب می‌نشینند. بنابر این، در نظر گرفتن برج به مثابه عنصر ساختمانی نه عنصری شهری دارای ارتباط با محیط پیرامون، تکرار اشتباه پرهزینه بخش مرکزی شهرهای غربی است که در شهرهای بزرگ ایران در حال انجام است (توسلی، ۱۳۷۹، ص ۱۳۴). بدین ترتیب، افزایش ارتفاع ساختمانها و برج سازی برخلاف آنچه که در تبریز معمول شده است بایستی دارای رابطه منطقی از نظر طراحی و برنامه ریزی با فضای شهری باشد.

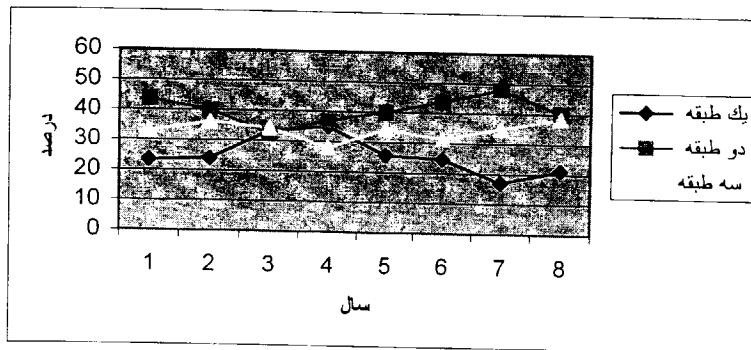
علیرغم تأکید جنبش مدرنیسم بر استفاده از ساختمانهای بلند مرتبه برای تامین مسکن، در نگرشهای پست مدرنیستی و توسعه پایدار؛ تلاش بر افزایش تراکمهای شهری از طریق گسترش ساختمانهای کوتاه مرتبه (۴ تا ۶ طبقه) در تیپ‌های مختلف و متنوع است. دلایل گرایش به کوتاه مرتبه سازی در کشورهای توسعه یافته طی دهه های اخیر عبارتند از:

- ۱- پیش بینی وسیع برای فضای بازی و بنابراین سلامتی بیشتر برای بچه‌ها
- ۲- فضای باز خصوصی بیشتر و دسترسی گسترده به خیابانهای شهری بدون نیاز به آسانسور
- ۳- توسعه متراکم بصورت ساختمانهای دو یا سه طبقه می‌تواند در الگوی خیابانها و خدمات شهری موجود بوجود آید.
- ۴- سرعت زیاد احداث زیرساختها و اقتصادی بودن از نظر توسعه و تنوع بیشتر از نظر اندازه واحدهای مسکونی

۵- آسان بودن مراحل توسعه و امکان ساخت مجدد آن بصورت قطعات مجزا

۶- امکان اجرای آن در سایت‌های باریک و کوچک (Ratcliffe, 1981, 295).

اعمال سیاست متراکم سازی، موجبات گرایش به بلند مرتبه سازی در تبریز را فراهم آورده و سبب افزایش نسبت ساختمانهای سه طبقه و بیشتر، از ۳۳ به ۳۸ درصد طی سالهای ۷۸-۱۳۷۰ شده است. بر اساس آمارهای موجود، افزایش طبقات ساختمانی رابطه مستقیمی با قیمت زمین دارد بطوریکه منطقه ۲ تبریز که بیشترین افزایش میانگین قیمت را در سالیان اخیر داشته، با بیشترین تقاضا برای احداث ساختمانهای چهار طبقه و بالاتر مواجه بوده است.



نمودار (۵-۵) تغییرات پروانه های ساختمانی بر مبنای طبقات ساختمانی در سالهای ۱۳۷۰-۷۸

ماخذ: مرکز آمار ایران پروانه های ساختمانی صادره از شهرداریهای کشور در سال های اخیر بر شدت احداث ساختمانهای بلند افزوده شده است، چنانچه در سال ۱۳۸۰ ۳۳/۲ و در سال ۱۳۸۱ و ۳۸ درصد پروانه های صادره از شهرداری تبریز ۴ طبقه و بالاتر بودند، نکته حائز اهمیت در این فرایند آنست که بر اساس مطالعات بعمل آمده "خانه های تک واحدی فقط ۸ تا ۱۰ درصد زمین بیشتری نسبت به واحدها آپارتمانی به خود اختصاص می دهند و با توجه به اینکه زمینهای مسکونی چیزی در حدود ۴۰ درصد از زمین شهری را شامل می شوند تاثیر بناهای مسکونی تک واحدی در کاربری مسکونی بیش از ۸ درصد نخواهد بود" (دلایلی، محمدی، ۱۳۷۴، ص ۴۸).

۵-۵- تحلیل ضریب پراکندگی و سهم مکانی در اختلاط کاربریها

یکی از اصول اساسی که در توسعه پایدار و دیدگاههای مربوط به شهر متراکم بر روی آن تأکید می شود، اختلاط کاربریها و جلوگیری از تشکیل حوزه‌ها و مناطق تک عملکردی است. بعبارت دیگر در توسعه پایدار شهری بجای جدایی عملکردی مناطق شهری و کاربریهای موجود در آن، بر تلفیق کاربریها و عملکردها و نزدیکی محلهای کار و سکونت مورد توجه قرار می گیرد. این موضوع از ابعاد مختلف بخصوص کاهش طول سفرها، فعال نگه داشتن فضاهای شهری در طول شبانه روز و ارتقاء کیفیت و تنوع بصری محیط شهری حائز اهمیت است. برای مطالعه نحوه پراکنش و اختلاط کاربریها در فضای شهری از روشهای زیر استفاده شده است.

۵-۱- تحلیل ضریب پراکندگی (Coefficient of Variation):

برای تحلیل چگونگی پراکنش کاربریها در سطح محلات شهری، استفاده از انحراف معیار بهترین و متداولترین شاخص بشمار می‌رود، لیکن جهت تحلیل اختلاط کاربریها این شاخص به تنهایی پاسخگو نیست. بنابراین از طریق تقسیم انحراف معیار به میانگین، شاخصی به نام ضریب پراکندگی بوجود می‌آید $C.V = \frac{S}{M} \times 100$ (S= انحراف معیار و M میانگین است) که از طریق آن انحراف معیار برای همه کاربریها مموزن می‌گردد. این روش براساس داده‌های آماری طرح جامع تبریز بکار گرفته شده و نتایج آن در جدول زیر مندرج است.

جدول (۵-۵) میانگین، انحراف معیار و ضریب پراکندگی کاربریهای شهری

نوع کاربری	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
مسکونی	۴۴/۷۹	۲۷/۸۵	۰/۶۲
تجاری	۰/۸۷	۱/۲۲	۱/۴۰
آموزشی	۱/۶۰	۲/۱۴	۱/۳۴
بهداشتی	۰/۳۸	۰/۵۴	۱/۴۰
عمومی	۱/۸۱	۳/۲۵	۱/۸۰
دولتی	۱/۲۰	۱/۶۰	۱/۳۴
تفریحی	۰/۴۹	۰/۵۸	۱/۱۷
صنعتی	۲/۱۶	۵/۲۴	۲/۴۳
حمل و نقل	۹/۵۴	۴/۹۵	۰/۵۲
فضای باز	۱/۹۷	۲/۹۶	۱/۵۰

مأخذ: اقتباس از داده‌های آماری طرح جامع

با در نظر گرفتن دامنه ۰/۸-۰، بعنوان توزیع متعادل، دامنه ۱/۶-۰/۸ توزیع توده ای شده و دامنه بالای ۱/۶ بعنوان نمود تمرکز کاربریها، می‌توان چگونگی ترکیب یا جدایی کاربریها در مقیاس شهر را تحلیل کرد. بر این مبنا کاربریهای مسکونی و شبکه ارتباطی از توزیع نسبتاً خوبی در سطح محلات شهری برخوردارند در حالیکه کاربریهای صنعتی و فضای باز، از تمرکز زیادی برخوردارند. و بطور کلی توزیع کاربریها در سطح شهر بیشتر گرایش به تمرکز در مکان خاص دارد و تعادل و ترکیب کاربریها نسبتاً ضعیف است.

۵-۲- تحلیل سهم مکانی (Location quotient)

سهم مکانی یا LQ عبارت از : نسبت سهم اشتغال یک فعالیت اقتصادی از کل اشتغال شهر به سهم اشتغال همان فعالیت در کشور از کل اشتغال کشور است (رفیعی، ۱۳۶۹، ص ۲۵). با در نظر گرفتن سهم فضایی فعالیتها به مجموع مساحت آنها در کل شهر، می توان به بررسی میزان تمرکز فعالیتها در سطح محلات شهری پرداخت. اگر A_i برابر با مساحت یک فعالیت در محله i و B_i سطح پایه آن (مجموع مساحت آن فعالیت در کل شهر) باشد، LQ برابر خواهد بود با:

$$LQ = \frac{A_i / \sum A_i}{B_i / \sum B_i} \quad (\text{Shaw \& wheeler, 1985, 304})$$

این شاخص برای مقایسه محلات مختلف

شهر از نظر دسترسی به خدمات شهری از کارایی نسبتاً خوبی برخوردار است. در سال ۱۳۷۰ بیشترین درجه تخصصی شدن یا تمرکز را کاربریهای آموزشی و صنعتی با دامنه LQ به ترتیب با (۰/۰۰-۱۱/۰۹) و (۰/۰۰-۷/۵۱) در بین بقیه فعالیتها داشته‌اند، در حالیکه کاربریهای مسکونی و حمل و نقل با مقدار شاخص LQ به ترتیب (۰/۰۳-۱/۵) و (۰/۲-۲/۵۸) کمترین مقدار را داشته‌اند (عظیمی، ۱۳۸۰، ص ۱۵).

نکته دیگری که می توان با کاربرد LQ در مورد تحلیل تراکم و کاربریها مطرح کرد، روند اختلاط

یا تخصصی شدن کاربریها در یک دوره زمانی است.

- جدول (۶-۵) تغییر شاخص LQ برای کاربریها در دوره زمانی ۱۳۷۰-۱۳۴۵

نوع فعالیت (کاربری)	دامنه شاخص LQ در سال ۱۳۴۵	دامنه شاخص LQ در سال ۱۳۷۰
آموزش	۰/۰۳-۵/۷۶	۰/۰۰-۱۱/۰۹
صنایع	۰/۰۳-۳/۹۸	۰/۰۰-۷/۵۱
بهداشت	۰/۰۰-۲/۳۰	۰/۰۰-۷/۰۴
دولتی	۰/۰۰-۳/۷۳	۰/۰۰-۵/۹۲
سازمانهای عمومی	۰/۰۸-۲/۱۶	۰/۰۰-۵/۸۳
تجاری	۰/۳۴-۳/۸۵	۰/۱۱-۵/۴۷
تفریحی - ورزشی	۰/۰۶-۴/۸۸	۰/۰۴-۵/۳۲
حمل و نقل	۰/۷۷-۱/۲۶	۰/۲۱-۲/۵۸
مسکونی	۰/۷۷-۱/۲۶	۰/۰۳-۱/۵۰

مأخذ: همان، ص ۱۶

در دوره زمانی فوق با کاهش تراکم، جدایی عملکردها در شهر تبریز تشدید گردیده است.

۵-۶- تحلیل همبستگی کاربری مسکونی با تراکم و سایر کاربریها:

برای تحلیل روابط بین کاربریها و تراکم از روش همبستگی پیرسون استفاده گردید، نتیجه حاصله نشان دهنده وجود رابطه بسیار معنی دار با سطح تبیین $0/789$ بین تراکم ناخالص و نسبت کاربری مسکونی است که بیانگر توسعه افقی شهر در طی دوره‌های گذشته است. همچنین بین تراکم ناخالص و نسبت اراضی کشاورزی رابطه معنی دار و منفی وجود دارد که سطح تبیین آن حدود $0/739$ است، که نشان دهنده وجود تراکم پایین در محلات پیرامون شهر و محلاتی است که بخش قابل توجهی از آنها را اراضی کشاورزی تشکیل داده است. رابطه تراکم با کاربریهای دیگر ضعیف و غیرقابل توجه می‌باشد که حاکی از توزیع نامتناسب جمعیت در رابطه با سطح خدمات شهری است.

همچنین بررسی رابطه همبستگی بین کاربری مسکونی (بعنوان کاربری مادر) با کاربریهای دیگر بیانگر نکات قابل تعمقی است. بطوریکه محاسبه همبستگی مذکور، بر مبنای نسبت کاربریها نشان دهنده رابطه معنی دار منفی بین کاربری مسکونی با کاربریهای کشاورزی و صنعتی است و سایر روابط معنی دار نیستند. در حالیکه محاسبه همبستگی بر مبنای مقادیر مساحت، گویای رابطه بسیار معنی دار بین کاربری مسکونی با کاربریهای خدماتی است. این موضوع بیانگر تأثیرپذیری کاربریهای خدماتی از کاربری مسکونی است، لیکن تأثیر پذیری سایر کاربریها در سطح بسیار پائینی بوده است. (پیوست شماره ۳)

استفاده از روش چند متغیره Stepwise نیز نشان دهنده تأثیر منفی کاربریهای عمده شهری بر کاربری مسکونی و تراکم شهری است.

- جدول شماره (۵-۷) تحلیل چند متغیره کاربری مسکونی با سایر کاربریهای شهر

مدل	ضریب همبستگی*	مجذور ضریب همبستگی	ضریب همبستگی تصحیح شده	تخمین خطای استاندارد	دوربین - واتسون
۱	$0/734$	$0/538$	$0/409$	$68/07$	$1/936$

* متغیرهای پیش بینی کننده: اراضی کشاورزی، سازمانهای عمومی، مراکز آموزشی، فضاهای باز، مکانهای صنعتی، مراکز بهداشتی و ارتباطی

Sig.	T	ضریب استاندارد شده	خطای استاندارد	ضریب استاندارد نشده	متغیر
۰/۰۰	۵/۷۷۸		۲۱/۰۷	۱۲۱/۷۴۴	متغیر مستقل
۰/۰۲۲	-۲/۴۵۲	-۰/۴۳۲	۱/۵۵۷	-۳/۸۱۶	آموزشی
۰/۰۳۲	۲/۲۷۵	-۰/۵۸۸	۷/۹۲۱	۱۸/۰۲۱	درمانی - بهداشتی
۰/۰۴۵	۲/۱۱۵	-۰/۳۰۱	۲/۱۹۴	۴/۶۴۱	عمومی
۰/۰۰۴	-۳/۱۲۵	-۰/۹۸۱	-۰/۵۵۴	-۱/۷۳	صنعتی
۰/۰۰۷	۲/۹۱۸	۰/۹۴۹	-۰/۵۸۵	۱/۷۰۸	ارتباطی
۰/۰۰۹	-۲/۸۵۳	-۰/۷۲۸	۱/۶۹۵	-۴/۸۳۷	فضای باز
۰/۰۱	-۲/۷۸۴	-۰/۴۳۱	۰/۰۵۸	-۰/۱۶۱	کشاورزی

ماخذ: بر اساس داده های آماری طرح جامع تبریز

مقایسه جدول فوق با نقشه شماره (..) توزیع کاربری مسکونی، بیانگر تأثیر پذیری تراکم از عوامل تأثیر گذار بر کاربری مسکونی از یکسو و تمرکز و تخصصی شدن کاربریهای شهری از سوی دیگر است. هفت متغیر اراضی کشاورزی، صنعتی، سازمان های عمومی، فضاهای باز و مراکز آموزشی با سطح تبیین ۰/۵۴ از طریق معادله زیر نسبت توزیع کاربری مسکونی در شهر را بیان می نمایند.

$$\text{Prisid} = \text{Tran}(0.949) + \text{Helth}(0.588) + \text{Pub}(0.301) - \text{Ind}(0.981) - \text{Open}(0.728) - \text{Edu}(0.432) - \text{Agri}(0.431).$$

سطح پایین تبیین عوامل فوق، در مورد نسبت کاربری مسکونی می تواند تا حد زیادی بیانگر توزیع نامتناسب کاربریهای خدماتی در رابطه با سطوح مسکونی باشد.

بررسی رابطه مساحت زمین و زیربنا در پروانه های ساختمانی مربوط به کاربریهای مختلف نیز نشان دهنده آنست که میزان تراکم ساختمانی در فضاهای مربوط به کاربریهای غیر مسکونی بویژه کاربریهای بهداشتی، آموزشی و صنعتی بسیار پائین تر است که خود نشان از عدم استفاده کارآ از فضاهای مذکور جدای از استانداردهای مربوط به آنهاست.

نکته دیگری که در تحلیل ترکیب کاربریها در شهر تبریز حائز اهمیت است، توزیع نامتعادل




اراضی کشاورزی و فضاهای باز در محدوده شهری است. این ویژگی دارای دو بعد منفی و مثبت

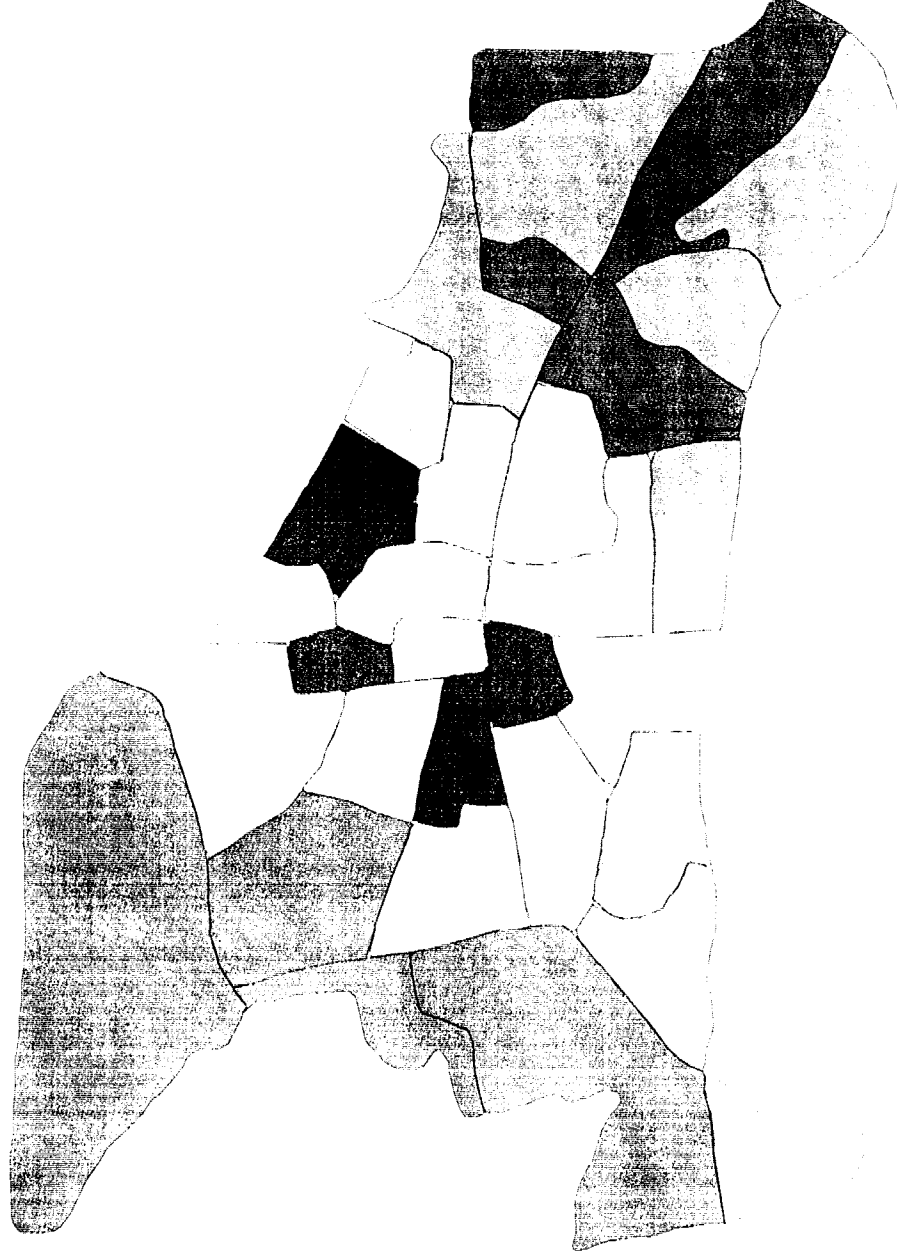
تراکم و ساماندهی فضاهای شهری

مورد تبریز

توزیع کاربری مسکونی

(بر مبنای انحراف معیار)

-  -2 - -1 Std. Dev.
-  -1 - 0 Std. Dev.
-  Mean
-  0 - 1 Std. Dev.
-  1 - 2 Std. Dev.



3 0 3 6 Kilometers

استاد: دکتر پور محمدی

پژوهشگر: رسول قربانی

شماره نقشه ۱۱

تاریخ: بهار ۸۲

است، بعد منفی آن کاهش تراکم شهری، پایین آمدن کیفیت محیطی، نامطلوب شدن سیمای شهر و افزایش هزینه‌های زیرساختی است. لیکن بعد مثبت آن، فرصتی است که مدیریت شهری در صورت استفاده صحیح از آن می‌تواند به بازسازی اکولوژیکی، زیرساختی و کارکردی خود پرداخته و با بررسی کارشناسی و دور اندیشی لازم از فضاهای موجود، حداکثر استفاده را برای جبران بخشی از کمبودهای موجود و تأمین نیازهای آتی بعمل آورد، در عین حالی که زمینه ساماندهی تراکمیهای شهری نیز محقق می‌شود.

۵-۷- تحلیل روش آستانه‌ها در ساماندهی کاربریها و تراکم شهری:

یکی از روشهای مناسب برای دستیابی به رابطه تراکم و خدمات عمومی یا شهری، روش آستانه-دامنه برایان بری است. از نظر تئوریک، این رابطه بر مبنای آستانه خدمات و شعاع دسترسی به آنها تعیین می‌گردد.

مطابق قاعده مذکور، جهت تشکیل و بقاء انواع خدمات شهری، نیاز به حداقل میزانی از جمعیت است که با توجه به تراکم جمعیتی ناحیه مورد نظر، محدوده‌ای را فراهم می‌آورد که به آن آستانه گفته می‌شود. همچنین هر نوع خاص از خدمات شهری برحسب ماهیت خود ارزش سفر معینی دارد، به عبارت دیگر در فاصله‌ای دورتر از خدمات شهری به حد بالا یا دامنه‌ای می‌رسیم که دیگر سفرکنندگان جهت استفاده از آن خدمات به لحاظ بالا بودن هزینه‌ها و مقرون به صرفه بودن به مرکز دیگری تمایل پیدا می‌کنند (عزیزی و همکاران، ۱۳۷۹، صص ۱۲۰-۱۲۱). در شهر تبریز عدم شکل‌گیری مراکز پیشنهادی طرحهای شهری موجب تمرکز بخش عمده‌ای از فعالیتهای خدماتی، تجاری و اداری در بخش مرکزی شهر شده و به تضعیف اختلاط کاربریها در فرایند توسعه شهری انجامیده است.

از عوامل اصلی دیگر که در سالهای اخیر بر شدت تفکیک کاربریها و شعاع دسترسی به آنها تاثیر گذاشته، تغییر کاربریها از طریق مصوبات کمیسیون ماده پنج است که عمدتاً بدلیل ناتوانی ارگانهای ذینفع در اجرای مصوبات طرحهای شهری بویژه تملک اراضی اختصاص یافته به آنها، و یا در

مواردی تحت فشار نیروهای بازار، اراضی با کاربریهای عمومی بوسیله کمیسیون مذکور به کاربریهای دیگر تغییر می‌یابد. براساس مطالعات انجام شده بخش عمده این تغییر (۴۱ درصد) در طی سالهای ۱۳۷۰-۱۳۷۸ از کاربری فضای سبز به کاربریهای مسکونی و تجاری بوده است. (حمیدزاده، ص ۱۹۲). این روند نه تنها موجب کاهش اختلاط کاربریها و تمرکز آنها در نقاط خاصی می‌شود بلکه زمینه را برای کاهش کیفیت زیست محیطی شهر نیز فراهم می‌نماید. هر چند کمیسیون مذکور برای انعطاف پذیری طرحهای شهری و رفع مشکلات اجرایی آنها تشکیل شده لیکن به دلایل مختلف تصمیمات آن بیشتر در جهت نقض اصول شهرسازی بوده است. چرا که بسیاری از تصمیمات و مکانیابی کاربریهای پیشنهادی مدل دامنه - آستانه است، که جابجایی کاربریها کارآیی و مطلوبیت مکانی آنها را زیر سوال می‌برد. بویژه آنکه فقدان سیستم اطلاعاتی در طرحها، تصمیمات متخذه را به توان افراد ذینفع متکی می‌سازد.

. برای تحلیل ترکیب فضایی کاربری در این تحقیق، روشهای مختلف تحلیل خوشه‌ای برای طبقه بندی مناطق شهری از لحاظ دسترسی به خدمات شهری مورد بررسی قرار گرفت که از میان نتایج روش Centeriord method از انطباق بیشتری با واقعیات موجود برخوردار بود، لیکن به علت ضعف و نارسایی آماری وعدم تقسیمات مناسب در آمارهای جمع آوری شده نتیجه مطلوب حاصل نگردید.

۵-۸- توزیع شبکه ارتباطی و همبستگی آن با کاربریهای شهری:

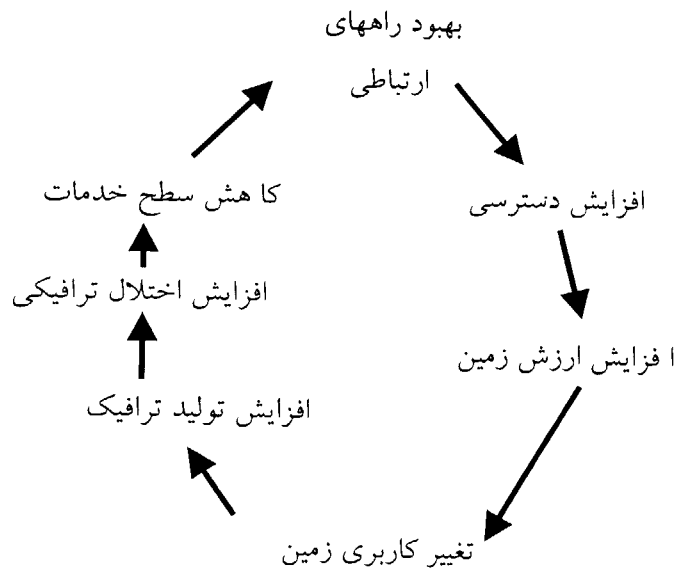
دسترسی به عنوان یکی از ارکان توسعه پایدار و شهر فشرده در رابطه با تراکمهای شهری بسیار حائز اهمیت است تراکم جمعیت، بیانگر چگالی جمعیت ساکن و جمعیت اصلی ترین متغیر تولید سفر است. بعبارت دیگر هر چه تراکم جمعیت یک مکان افزایش یابد، تولید و تقاضای سفر نیز زیاد خواهد شد. به لحاظ اهمیت شبکه ارتباطی در اکثر مدل‌های توسعه پایدار نظیر توسعه حمل و نقل مبنا (Transit oriented development) محلات نوستی (New Traditional Neighborhoods) و دهکده‌های شهری (Urban Village) مبنای ساماندهی تراکم بر شبکه ارتباطی استوار است.

بررسی روابط همبستگی بین شبکه ارتباطی و کاربریهای دیگر بر اساس رابطه همبستگی پیرسون بیانگر وجود رابطه بسیار معنی دار بین آنهاست در حالیکه بررسی این روابط با استفاده از رگرسیونهای چند متغیره نظیر روش Enter و Stepwise فقط وجود رابطه معنی دار بین شبکه ارتباطی با کاربریهای مسکونی، صنعتی، و فضای باز را نشان می دهد.

وجود رابطه معنی دار بین کاربریهای مسکونی و صنعتی با شبکه ارتباطی به علت تأمین دسترسی و وجود این رابطه بین شبکه ارتباطی، اراضی کشاورزی و فضاهای باز به علت عبور شبکه های اصلی شهری منطقه ای جهت دسترسی به شهرهای اطراف و کویهای پیرامون و در نتیجه کشیده شدن این فضا به درون محدوده شهری است. از طرف دیگر، "نحوه توزیع شبکه در بین نواحی مختلف شهری با استفاده از سهم مکانی (LQ) گویای آنست که نسبت تراکم شبکه ارتباطی در نواحی نوساز و طراحی شده شرق و جنوب شرق بسیار بالاتر از مناطق بافت مرکزی و شمالی است" (Azimi, 1995.P) چنین ویژگی در شهر تبریز برآیند عوامل زیر است:

اول؛ بالا بودن LQ در مناطق نوساز از یک طرف ناشی از عدم تکمیل توسعه این نواحی تا سال ۱۳۷۰ است و از طرف دیگر به علت توسعه برنامه ریزی شده، سهم مناسبی از زمین به کاربری ارتباطی اختصاص یافته است، در حالیکه در مناطق مرکزی و شمالی شهر به لحاظ بافت ارگانیک، فشردگی بافت و عرض کم معابر سهم شبکه ارتباطی پایین است و این شرایط فقدان رابطه منطقی بین نسبت شبکه ارتباطی و تراکم در سطح شهر را توجیه می نماید.

دوم؛ به علت اجرا نشدن شبکه های فرعی در بافت پرشهر، افزایش تراکم ساختمانی عمدتاً به باریکه حاشیه خیابانها محدود شده است و این موضوع مانع شکل گیری رابطه منطقی بین شبکه و تراکم در سطوح ناحیه ای از یکسو و شبکه و کاربریهای شهری از سوی دیگر شده است.



نمودار شماره (۶۵) رابطه متقابل توسعه شبکه ارتباطی و تغییر استفاده از زمین

ماخذ: V.G.Stover&F.J.Koepk,1986,P2

۱-۵- تحلیل همبستگی تراکم و شبکه ارتباطی:

ویژگی‌های فیزیکی شبکه ارتباطی به میزان قابل توجهی تراکم و پراکنش جمعیت در فضای شهری را تحت تأثیر قرار می‌دهد بطوریکه اصطکاک شبکه و کاهش سرعت انتقال موجب کاهش تمرکز جمعیت، بسط شبکه ارتباطی و افزایش تراکم موجبات توزیع متعادل‌تر و ایجاد کمربندهای شهری زمینه گسترش حومه گرایی را فراهم می‌سازد. همچنین در بین فرمهای مختلف شبکه ارتباطی فرم شطرنجی از تعادل گرایی بیشتری برخوردار است (Wang.F,1998,P277). همچنین در مقیاس محلات و همسایگی‌های شهری نیز شبکه ارتباطی از عوامل اصلی تعیین تراکم ساختمانی و در نتیجه تراکم جمعیتی است و براساس اصول شهرسازی ارتفاع ساختمان از عرض معبر همجوار متأثر می‌گردد. این مسئله در مصوبات سالهای اخیر شورای عالی شهرسازی در مورد فروش مازاد تراکم بخوبی منعکس است، و در تبریز نیز افزایش تراکم در کنار معابر بالای ۱۲ متر عرض از تخفیف‌های تراکم برخوردار است.

جدول (۵-۸) رابطه عرض معبر و مساحت زمین با افزایش تراکم در مصوبات ۲۶۹ و ۳۲۹

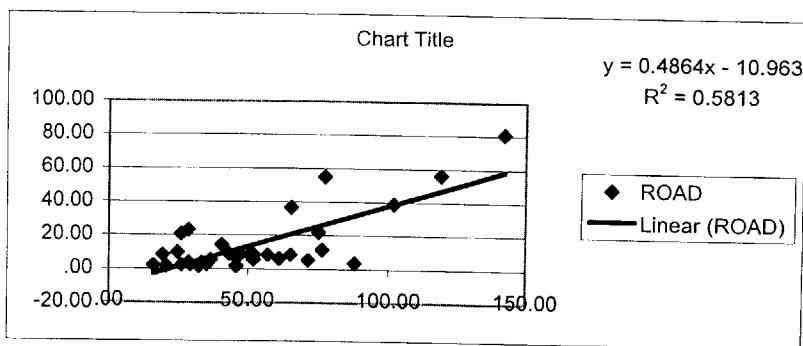
عرض گذر مساحت زمین (مترمربع)	۱۲ < عرض گذر	۲۰ < عرض گذر < ۱۲	۲۰ ≥ عرض گذر
۳۰۰ < مساحت زمین	یک طبقه	دو طبقه	دو طبقه
۳۰۰ ≤ مساحت زمین < ۶۰۰	دو طبقه	سه طبقه	سه طبقه
۶۰۰ ≥ مساحت زمین	سه طبقه	سه طبقه	چهار طبقه

ماخذ: شعبی، ۱۳۸۱، ص ۲۹

برای بررسی رابطه تراکم و شبکه ارتباطی در تبریز به دلیل فقدان اطلاعات مورد نیاز از سرانه مسکونی و سرانه ارتباطی در سطح محلات شهری استفاده شده است چرا که کاهش سرانه مسکونی به مفهوم افزایش تراکم است و بالعکس. تحلیل رابطه سرانه‌های مسکونی و شبکه ارتباطی مبین آنست که با افزایش تراکم در شهر تبریز، سطح سرانه ارتباطی کاهش یافته است و این رابطه تابع معادله زیر است:

$$R^2 = 0.5813, y = 0.4864 X - 10.963$$

y = سرانه شبکه ارتباطی و X = سرانه مسکونی است.



نمودار شماره (۵-۷) رابطه سرانه‌های مسکونی و شبکه ارتباطی شهر تبریز

ماخذ: اقتباس از داده‌های طرح جامع تبریز

نکته‌ای که با توجه به شرایط و سیاستهای متراکم سازی بایستی عنوان شود اینست که افزایش تراکم یکی از ابزارهای تشویق استفاده از حمل و نقل پیاده و دوچرخه در سفرهای شهری است، تا از این طریق به کاهش مصرف انرژی و حفظ تعادل اکولوژیکی شهرها کمک شود. و براساس تحقیقات انجام شده این حد تراکم معادل شهرهای سنتی قبل از صنعت است. نکته دیگر، رابطه

افزایش تراکم و افزایش سطح شبکه ارتباطی است و عدم هماهنگی بین این دو مشکلات موجود را تشدید خواهد کرد، بطوریکه در حال حاضر " بسیاری از شهرهای پرتراکم آسیا در برنامه‌ریزی حمل و نقل با فرصتها و چالشهایی مواجه‌اند از جمله فرصتهای آنها؛ وجود زمینه مناسب برای تشویق حمل و نقل غیرموتوری است. و از چالشهای آنها؛ عدم توانایی‌شان برای افزایش ظرفیت جاده‌ای به تناسب افزایش جمعیت می‌باشد. بنابراین شهرها در شرایط یک انتخاب از دو گزینه را دارند؛ محدود کردن حمل و نقل شخصی با استفاده از آلترناتیوهای جایگزین و یا پذیرش راه خطرناک و ناپایدار رشد نامحدود در وسائط نقلیه شخصی و توسعه کند حمل و نقل عمومی". (Barter.2000, P202)

بنابراین لازم است در شهر تبریز نیز افزایش تراکم با گسترش شبکه ارتباطی از یکسو و توسعه حمل و نقل عمومی از سوی دیگر انجام گیرد.

و اما نکته سوم نقش شبکه ارتباطی در توسعه فضای شهری است، این عامل یکی از مؤثرترین عوامل تشویق یا تحدید توسعه شهر در جهات مختلف است. اهمیت این فاکتور در دهه‌های اخیر بحدی است که تمامی پروژه‌های مجموعه‌سازی و آماده سازی در شهر تبریز در همجواری شریانه‌های اصلی شهر شکل گرفته و توسعه یافته‌اند. با وجود این، به علت فاصله نسبی مناطق مذکور از مرکز شهر و فقدان خدمات لازم در آنها این مجموعه‌ها در مراحل اولیه شکل‌گیری عمدتاً وابسته به وسائط نقلیه شخصی بودند و اکثریت آنها فاقد پیاده‌روها و مسیرهای دوچرخه مناسب و مجهز می‌باشند بویژه آنکه در شرایط آب و هوایی و وضعیت توپوگرافیکی تبریز، بهره‌گیری از دوچرخه و پیاده روی در سفرهای شهری نیازمند برنامه ریزی دقیقتر و سرمایه گذاری وسیعتری است.

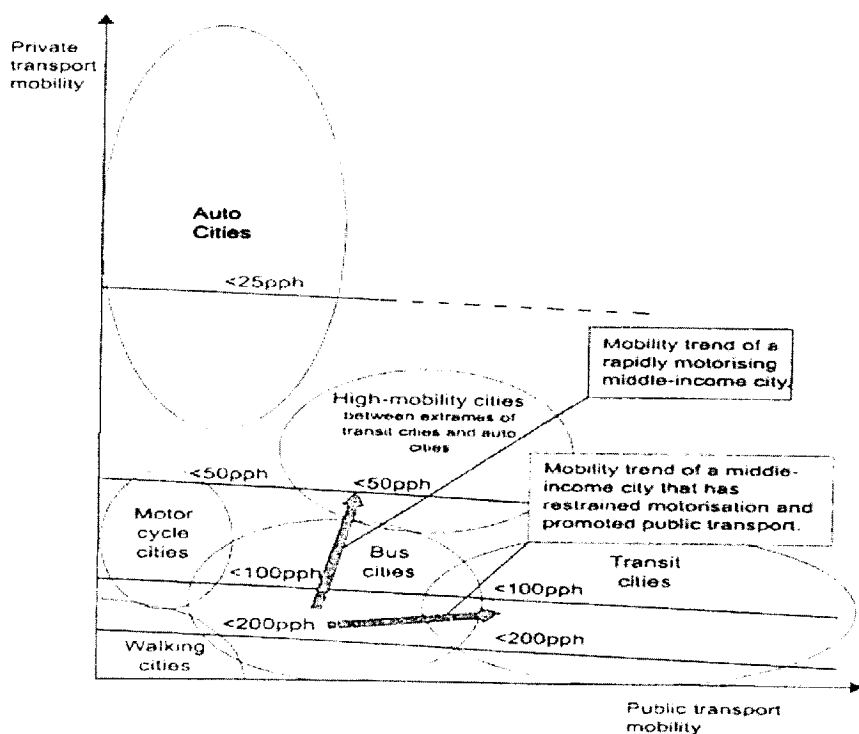
۵-۱- تحلیل عملکرد وسائط نقلیه و تراکم شهری:

یکی از دلایلی که برای بالا بودن تراکم در شهرهای کشورهای در حال توسعه آسیا عنوان می‌شود، پایین بودن نسبت مالکیت اتومبیل نسبت به شهرهای کشورهای توسعه یافته است. بعبارت دیگر با افزایش درآمد بر نسبت مالکیت اتومبیل در بین خانوار افزوده می‌شود و با افزایش تعداد وسائط نقلیه موتوری سرانه‌های مسکونی و ارتباطی نیز افزایش یافته و موجب کاهش تراکم می‌گردد. بررسی کمی تعداد وسائط نقلیه موتوری در طی سالهای اخیر بیانگر روند رو به تزاید استفاده از

آنهاست." چنانچه در سال ۱۳۴۶ به ازای هر ۱۰۰۰ نفر ۱۴ وسیله نقلیه در تبریز وجود داشت، این رقم در سال ۱۳۷۴ به ۱۲۰ دستگاه رسیده است" (سبزینه راه، ۱۳۸۰، ص ۱۰۰).

بنابراین با افزایش تعداد وسائط نقلیه موتوری گسترش شهر به نواحی پیرامونی از جمله روستاها و شهرکهای اطراف دور از انتظار نخواهد بود.

براساس برآوردهای موجود بیش از ۶۲ درصد سفرهای روزانه موتوری شهر تبریز با وسائط نقلیه عمومی انجام می شود. همچنین سهم اتوبوس و مینی بوس شهری فقط ۲۹٪ کل سفرهای مذکور است (سبزینه راه، ۱۳۸۰، ص ۱۰۳). در حالیکه سهم حمل و نقل عمومی در شهرهای در حال توسعه آسیا ۱۷ درصد، شهرهای ثروتمند آسیا ۳۱ درصد، شهرهای اروپایی ۳۷، شهرهای کانادا ۲۴، شهرهای استرالیا ۳۱ و شهرهای امریکا ۲۸ درصد است. (Newman & Kenworthy, 2000, P 112).



نمودار شماره (۵-۸) گرایش به استفاده از وسائط نقلیه، انواع شهر و تراکم شهری

ماخذ: Barter.P,2000,P280

نمودار فوق بخوبی تاثیر پذیری سیستمهای مختلف حمل و نقل از الگوهای متفاوت تراکم شهری را نشان می دهد. بعد دیگر استفاده از وسائط نقلیه موتوری افزایش مصرف انرژی و آلودگیهای زیست محیطی است. میزان مصرف انرژی در حمل و نقل با افزایش سهم وسائط نقلیه عمومی کاهش و برعکس با بالا رفتن نرخ مالکیت اتومبیل افزایش می یابد. با وجود این بررسی روند مصرف بنزین در تبریز طی سالهای ۱۳۷۷-۱۳۷۰ بیانگر افزایش سریع در مصرف این فراورده نفتی است بطوری که میزان مصرف آن از ۱۷۷/۴ به ۲۴۶/۸ میلیون لیتر در طی سالهای اخیر رسیده است (سبزینه راه، ص ۱۱۰).

بنابراین برای بهبود و ساماندهی سیستمهای حمل و نقل شهری، راهی جز حفظ تعادل و توازن بین سه عنصر جمعیت، خدمات و حمل و نقل از طریق تلفیق برنامه ریزی حمل و نقل با برنامه ریزی کاربری زمین و هماهنگی آنها با تغییرات تراکم وجود ندارد.

در این راستا می توان با بهبود مدیریت حمل و نقل شهری، افزایش کارایی سیستم اتوبوسرانی، اخذ هزینه واقعی حمل و نقل از وسائط نقلیه شخصی و بهبود شبکه های پیاده و دوچرخه در شهرها به حمل و نقل پایدار در چارچوب شهر فشرده دست یافت (ر.ک. رزیونی، ۱۳۷۸، ص ۵۳-۵۱). عبارت دیگر، در جایکه قیمت حمل و نقل، متناسب با هزینه های اجتماعی و محیطی ناشی از آن نیست، بازار زمین می تواند الگوهای غیرکارآمدی از کاربری زمین را بوجود آورد (Sustainable Transport. P33). بطور کلی برای بهبود وضعیت دسترسی در شهرهای بزرگ اهداف زیر مورد تاکید است:

- ۱- تشویق پیاده روی و دوچرخه سواری به عنوان جانشین مناسب برای اتومبیل
- ۲- طراحی محورهای پیاده در مراکز شهری با هدف فرهنگی، تجاری، تفریحی و
- ۳- اولویت دادن به وسایل نقلیه عمومی در مقابل وسایل نقلیه خصوصی
- ۴- طراحی بر اساس نیاز انسان نه ماشین
- ۵- تلاش در کاهش مصرف سوختهای فسیلی جهت بهبود کیفیت هوای شهرها
- ۶- استفاده از مفهوم کاربریهای مختلط و نزدیک کردن محل کار به محل زندگی
- ۷- بالا بردن تراکم تا حد معقول برای کاهش نیاز به سفرهای طولانی (بحرینی، ۱۳۷۷، ص ۲۰۵)

موارد فوق هر چند در شهر تبریز در طی سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته، اما فعالیتهای انجام شده در حدی نبوده است که تحولی قابل توجه در سیستم دسترسی شهر بوجود آورد.

۵-۱۱- بررسی برنامه ها و طرحهای توسعه شهری و نگرش به تراکم در آنها:

گلیکمن (Glickman, 1980) در اثر مشهود خود «اثرات شهری سیاستهای دولت مرکزی» آشکار ساخته است که توسعه در حوزه کلانشهر متأثر از فرایندهای سیاسی است که به اندازه فرایندهای اجتماعی - اقتصادی و فرایندهای فیزیکی در انفجار کلانشهر مؤثر می باشند (سعیدنیا، ۱۳۷۶، ص ۴۱). سیاستها و برنامه‌های عمده تأثیرگذار بر توسعه شهری را می‌توان در طرحهای جامع، توسعه و عمران، آماده سازیهای پیرامون شهر، احداث شهر جدید سهند و در نهایت مصوبات و مقررات شهرسازی خلاصه کرد که بطور مختصر به بررسی اثرات آنها بر تراکم‌های شهری تبریز می‌پردازیم.

۵-۱۱-۱- طرح جامع اول تبریز:

در این طرح توسعه شهر به صورت پیوسته و متصل به بافت موجود شهر با اولویت توسعه در بخشهای جنوبی مطرح شده و نیازهای توسعه را عمدتاً از طریق اختصاص فضاهای خالی بین بافتهای موجود و توسعه عمودی در بافت مرکزی شهر تأمین نموده است. بر طبق پیشنهاد این طرح، تراکم ناخالص از ۲۷۵ نفر در هکتار در سال ۱۳۴۷ به ۱۵۶ نفر در سال ۱۳۷۰ کاهش یافته و تراکم خالص مسکونی از ۲۹۸ نفر/هکتار به ۲۷۴ نفر/هکتار نزول می‌کند. تراکم در بافت تاریخی پایین، در بافت قدیم متوسط و در حاشیه بیرونی بافت قدیم تراکم بالا در طرح جامع پیشنهاد شده است. نکته حائز اهمیت در این طرح حفاظت از باغات داخل محدوده و تأکید بر مناسب سازی تراکم و توصیه الگوی پیوسته و مترکم برای توسعه شهر است که تا حدودی با دیدگاههای شهر فشرده امروزی هماهنگی دارد. با وجود این، سیاست توسعه‌ای طرح جامع اول در عمل با نارساییهای زیادی مواجه شد که از آنجمله می‌توان به توسعه نواحی حاشیه نشین شمالی، ایجاد شهرک باغمیشه بر روی فضاهای سبز، گسترش در اراضی جنوبی فرودگاه و اطراف روستای اخماقیه اشاره کرد.

همچنین با عدم تحقق پیشنهادات طرح در زمینه مراکز فرعی شهر، عملاً مرکز سنتی شهر بر تمرکز خود افزود و بر مشکلات ترافیکی شهر بیش از پیش دامن زد. بدین ترتیب علیرغم اینکه در طرح جامع اول تبریز توجه به خاصی ساماندهی تراکم شهری شده، لیکن به علت مشکلات اجرایی این طرح در طی برنامه زمانی خود در حد یک سند توصیه‌ای که بر مبنای خواست گروههای ذینفع و ذینفوذ می‌توان اجرا یا تغییر داد مورد استفاده واقع شد (نقشه شماره...).

۵-۱۱-۲- پروژه‌های خانه سازی عمومی و طرحهای آماده سازی:

یکی از عمده‌ترین سیاستهای تأثیرگذار بر توسعه و تراکم شهری در طی چند دهه اخیر در قبل از پیروزی انقلاب پروژه‌های خانه سازی و بعد از پیروزی انقلاب اسلامی پروژه‌های آماده سازی است. در طی برنامه‌های چهارم و پنجم عمرانی قبل از انقلاب و توجه به بخش مسکن در آنها احداث مجتمعها، کویها و شهرکها در شهرهای بزرگ رونق گرفته و این پروژه ها توسط دولت و یا با حمایت آن شروع و ادامه می‌یابند از اهم این پروژه‌ها در تبریز می‌توان به شهرک امام و کویهای شهید بهشتی و شهید چمران در غرب، کوی ولیعصر در شرق، منظریه در جنوب اشاره کرد. که در طی سالهای ۶۵-۱۳۵۰ طراحی و احداث شدند و بیش از ده هزار واحد مسکونی به این شیوه تولید و به بافت شهری افزوده شد، این مجموعه‌ها نیز از تراکمهای بسیار متفاوت با توجه به موقعیت مکانی و اندازه پروژه‌ها برخوردارند.

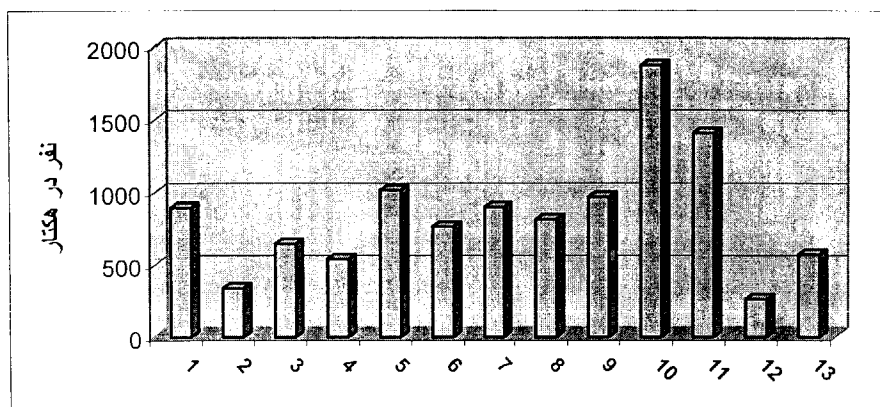
پروژه‌های خانه سازی دوره مذکور از دو بعد حائز اهمیت هستند: اول؛ تجربه خانه سازی بصورت انبوه و عمدتاً چند طبقه که الگوی جدید از تولید مسکن و سکونت در شهرهای ایران و از جمله تبریز عرضه می‌کنند و دوم؛ مشارکت بخش خصوصی در تولید مسکن با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های مدرن، که همچون بسیاری از اقدامات عمرانی به علت عدم ارزیابی های لازم زمینه را برای انباشت تجربه و تولید علم یا حداقل بومی کردن فراهم نکردند.

در ادامه پروژه‌های خانه سازی قبل از انقلاب، با تصویب قانون اراضی شهری در بعد از پیروزی انقلاب اسلامی با سیاست جدید در عرصه توسعه شهری با عنوان پروژه‌های آماده سازی مواجه هستیم. که با واگذاری گسترده اراضی شهری جهت واحدهای مسکونی و حل مشکل مسکن همراه

بود. در شهر تبریز براساس بررسی‌های موجود طی سالهای ۶۶-۶۱ حدود ۵۰۴ هکتار زمین در قالب ۱۳ پروژه آماده سازی واگذار شد که از این مقدار ۴۷ درصد به کاربری مسکونی و مابقی به سایر استفاده‌ها اختصاص داشت.

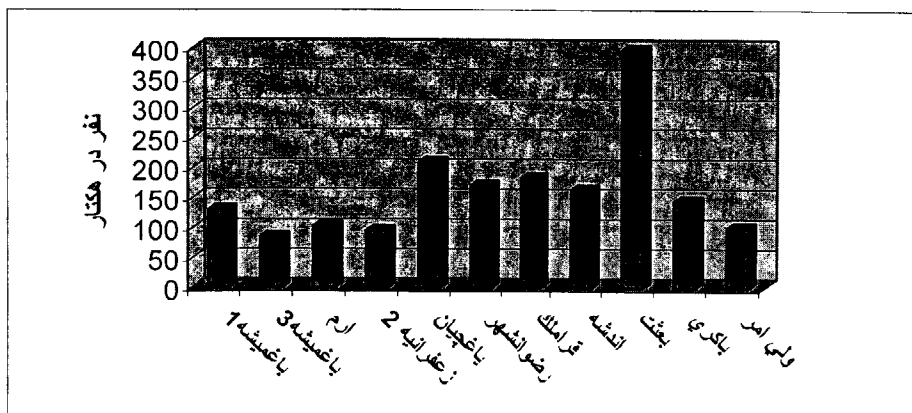
این پروژه‌ها عمدتاً بصورت تک واحدی واگذار شده و از تراکم نسبتاً پایینی برخوردار بودند. اما از سال ۶۶ تا ۱۳۷۱ حدود ۲۶ پروژه آماده سازی بامساحت ۱۶۵۹ هکتار جهت احداث ۵۰۸۶۶ واحد طراحی شده است. که بخش عمده آنها بصورت آپارتمانی و با تراکم نسبتاً بالا طراحی و اجرا شده اند (Azimi, 1995,P151).

نکته حائز اهمیت در پروژه‌های آماده سازی اینست که در پروژه‌های بزرگ عمدتاً ترکیبی از مسکن تک واحد و آپارتمانی بوده و از میانگین تراکم شهری (حدود ۱۳۵ نفر در هکتار) برخوردارند. در حالیکه پروژه‌های کوچکتر عمدتاً به احداث بلوک‌های آپارتمانی با تراکم مسکونی نسبتاً بالا (حدود ۶۰۰ نفر در هکتار) اختصاص یافته‌اند. با مطرح شدن مقوله متراکم سازی، احداث مجتمع‌های آپارتمانی با تراکم‌های بسیار بالا در اراضی محدود گسترش یافته و بیشتر فرم بلند مرتبه سازی به خود گرفته است. که ادامه این روند بدون ملاحظه معیارهای شهرسازی، نتایج ناشی از شهرسازی مدرنیزم کشور‌های پیشرفته را در ایران (از جمله تبریز) با شدت بیشتری تکرار خواهد کرد.



نمودار شماره (۵-۹) تراکم ناخالص پیش بینی شده در برخی از پروژه‌های آماده سازی شهر تبریز

مأخذ: اقتباس از: خوب آیند، ۱۳۷۹، ص ۱۱۱



نمودار شماره (۵-۱۰) تراکم ناخالص پیش بینی شده در برخی پروژه‌های آپارتمان سازی شهر تبریز

مأخذ: اقتباس از: همان، ص ۱۱۵

راهنمای نمودار (۷-۵) ۱- مجتمع خانه سازی آذربایجان - شهرک آندیشه ۲- شرکت پی ریزان - شهرک آندیشه ۳- شرکت وزان - شهرک آندیشه ۴- شرکت ایرداک - شهرک آندیشه ۵- شرکت پیمانیر - شهرک آندیشه ۶- باغمیشه ۳ - باغمیشه ۷- زعفرانیه ۲ (ماهکار) - زعفرانیه ۸- مجتمع شهریار (ایرداک) - باغمیشه ۹- خانه سازی سامان - شهرک ارم ۱۰- تعاونی کارکنان گاز - اراضی باغمیشه ۱۱- زعفرانیه ۲ (شرکت سرمایه گذاری) - اراضی زعفرانیه ۱۲- تعاونی مسکن تراکتورسازی - کوی لاله ۱۳- شهرک آندیشه - شهرک آندیشه

پروژه‌های کلان توسعه شهری از دو بعد بر تراکم شهری تأثیر عمده‌ای گذاشته‌اند: اول؛ به لحاظ ارائه و ترویج الگوی احداث ساختمانهای چند طبقه و آپارتمانی مسکن که الگوی برنامه ریزی شده ای از تراکمهای بالایی ارائه داده‌اند، این الگو در دهه اخیر به سوی نوعی تمرکزهای موضعی گرایش یافته است و دوم؛ مکانیابی این پروژه‌ها اکثراً بصورت منفصل در اراضی بایر و در امتداد مسیرهای اصلی ارتباطی ایجاد شده و این موضوع بر توسعه پراکنده شهر تأثیر گذاشته است. بعبارت دیگر تأثیر پروژه‌های مذکور در دهه اخیر بر تراکم، نوعی تمرکز غیرمتمرکز در سطح شهر ایجاد کرده است که به لحاظ عدم هماهنگی با ساختار شهری تداوم آن با روند گذشته تخریب محیط زیست شهری، اتلاف اراضی و در عین حال مشکلات ناشی از تراکم و ازدحام را سبب خواهد شد.

۵-۱۱-۳- طرح توسعه و عمران شهر تبریز:

مطالعات این طرح در سال ۱۳۶۷ آغاز و در سال ۱۳۷۴ اتمام یافته است. اهداف فضایی - کالبدی این طرح عبارتند از " احیاء بافت تاریخی و کاهش فشار بر کالبد بازار تاریخی شهر، خارج کردن نشانه های شهری از انزوای موجود، از جمله ؛ مسجد کبود و ارک علیشاه، تجهیز شهر به فضاهای سبز وسیع، احداث مرکز جدید شهری از طریق خروج پادگان نظامی از شهر و تبدیل آن به مجموعه های اداری- تجاری، فرهنگی و فضای سبز، نوسازی و بهسازی بافتهای فرسوده و احیاء مناطق حاشیه نشین از طریق درجاسازی و مجموعه سازی واحدهای مسکونی، متعادل کردن تراکم در محلات، اجتناب از تراکم زیاد در مرکز شهر و افزایش تراکم در پیرامون شهر، کار آمد کردن شبکه ارتباطی از طریق رفع نقصیه شبکه شمالی جنوبی و تلفیق سیستم ارتباطی شهر با منطقه شهری، تکمیل شبکه تأسیسات زیربنایی" (طرح جامع تبریز جلد ۱۵، ۱۳۶۸، صص ۶۳-۵۹).

در طرح مذکور تراکم ساختمانی و لذا توزیع تراکم ناخالص جمعیت به طریقی است که هر چه به سمت مرکز شهر نزدیک می شویم، از شدت آن کاسته و هر چه از آن دور می شویم بر مقدار آن افزوده می شود و بدلیل پر بودن بافت در کل بستر طبیعی شهر، تراکمیهای پیشنهادی عیناً اتفاق نمی افتد بلکه زمینه را برای حرکت بسوی یک تعادل نسبی فراهم می سازد (طرح جامع تبریز خلاصه گزارش، ۱۳۷۴، عرصه).

در این طرح، تراکم پایه ساختمانی ۱۰۰ درصد در نظر گرفته شده و اعطای تراکم بیشتر با شرایط افزایش مساحت قطعه و کاهش سطح اشغال به میزان ۱۷۰ درصد (برای تراکم کم) ۲۰۰ درصد (برای تراکم متوسط) و ۲۴۰ درصد (برای تراکم زیاد) با پرداخت عوارض ویژه مربوط به تراکم مجاز باشد (مطالعات حمل و نقل همگانی سریع ص ۶۲).

بدین ترتیب در طرح جامع مبنای افزایش تراکم، گسترش فضای باز است که ضابطه مرسوم در سطح جهانی است. که هم در شهرسازی مدرنیسم و هم شهرسازی پست مدرن مورد تأکید قرار گرفته است.

در سطح منطقه‌ای نیز این طرح به جای احداث شهر جدید سهند، شهر جدیدی متشکل از شهرهای شبستر و خامنه با عنوان شهر جدید سیس را پیشنهاد نموده است. و عمدتاً در نگرش طرح اولویت توسعه شهر به سمت غرب در محور تبریز- صوفیان می‌باشد. این پیشنهاد طرح به لحاظ عدم تطابق با گرایش های عمومی توسعه در سال ۱۳۸۰ اصلاح و ۸۰۰ هکتار از اراضی شرق شهر به توسعه مسکونی اختصاص یافت.

این طرح علیرغم برخورد جامع با مقوله ساماندهی فضایی شهر تبریز دارای سه اشتباه مهم و استراتژیک است: اشتباه اول؛ ناکامی در برآورد صحیح جمعیت آتی است (دو میلیون نفر برای سال ۱۳۸۵) اشتباه دوم؛ عدم توجه به گرایش عمومی به سکونت در شرق و جنوب شرقی است که منجر به بازنگری جهات توسعه در سال ۱۳۸۰ گردید. و اشتباه سوم؛ مخالفت با طرح مصوب و ملی احداث شهر جدید سهند است، که می‌توانست به اصلاح عملکرد، نقش و رابطه اندازه آن بپردازد.

۵-۱۱-۴- ضوابط و مقررات افزایش تراکم در تبریز:

علاوه بر ضوابط و مقررات مصوب در طرحهای جامع به منظور انطباق آنها با تحولات زمانی شهر ضوابط و مقرراتی نیز در طی دوره طرحها از طرف ارگانهای نظیر وزارت کشور، مسکن و شهرسازی و شورای شهر جهت اجرا به شهرداریها ابلاغ می‌شود که برخی از آنها بر روند افزایش یا کاهش تراکهای شهری تأثیر می‌گذراند اهم این مصوبات عبارتند از:

۱- افزایش پایه تراکم ساختمانی از ۱۰۰ به ۱۲۰ به منظور حمایت از اقشار کم در آمد در

سال ۱۳۷۴ توسط کمیسیون ماده پنج شورایعالی شهرسازی استان.

۲- کاهش الگوی مصرف فضای باز از ۵۵ متر مربع برای هر واحد مسکونی به ۳۰ متر مربع

در تراکم زیاد، ۳۵ متر مربع در تراکم متوسط و ۴۰ متر مربع در تراکم کم به علت کوچک بودن

۹۰ درصد قطعات شهری به دستور قائم مقامی شورای شهر به سال ۱۳۷۷.

۳- ثبت عوارض فروش تراکم مجاز مازاد بر تراکم پایه: تا ۱۵۰ درصد (تراکم کم)، تا ۲۰۰٪ (تراکم متوسط) تا ۲۵۰ درصد (تراکم زیاد) معادل ۵ برابر ارزش منطقه‌ای عوارض و برای تراکم مازاد بر تراکم مجاز ۷ برابر ارزش منطقه‌ای توسط شورای شهر به سال ۱۳۷۹.

دو نکته در مقایسه طرحهای شهرسازی تبریز با کشورهای توسعه یافته در مقوله تراکم شهری بسیار عمده می‌نماید: اول؛ فقدان بهره‌گیری از سیستم‌های جدید جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات در فرایند تهیه و اجرای طرحها، امکان ارزیابی و هدایت تحولات شهری و در نتیجه پویایی و انعطاف پذیری طرحها را با مشکل مواجه ساخته است و دوم؛ طرحها و سیاستهای شهری از تحلیل و بکارگیری مکانیسمهای اقتصادی برای کنترل عملکرد بازار جهت نیل به اهداف شهرسازی غافل مانده اند و این دو عامل کارایی و عملکرد طرحها و سیاستهای شهری را در ساماندهی تراکم بشدت تضعیف نموده است.

۵-۱۱-۵- آینده نگری رشد جمعیت و توسعه شهر در برنامه های توسعه شهری:

یکی از عمده‌ترین عواملی که بر تنظیم سیاستهای توسعه شهر و از جمله ساماندهی تراکمها تأثیر می‌گذارد نحوه نگرش به تحولات آتی خاصه روند رشد جمعیت است. در این رابطه سه مورد آینده نگری درباره جمعیت آینده شهر تبریز صورت گرفته است:

الف- طرح توسعه و عمران تبریز: سال پایه آماری برای پیش بینی‌های جمعیتی طرح توسعه و عمران تبریز، جمعیت سال ۱۳۶۵ برابر ۹۷۱۴۸۲ نفر بود که این پیش بینی‌ها برای دوره زمانی ۸۵-۶۵ به ترتیب زیر است:

۱- دوره ۷۰-۱۳۶۵ ۱۲۲۰۶۰۰ نفر ۳- دوره ۸۰-۱۳۷۵ ۱۷۴۹۲۰۰ نفر

۲- دوره ۷۵-۱۳۷۰ ۱۴۲۲۹۰۰ نفر ۴- دوره ۸۵-۱۳۸۰ ۲۰۰۸۲۶۰ نفر

بعد متوسط خانوار در طی دوره‌ها ۴/۶ نفر در نظر گرفته شده است و امکان جمعیت پذیری سایر کانونهای جمعیتی منطقه به قرار زیر تعیین شده است. الف: شهر جدید مایان با ظرفیت ۱۲۵۰۰ نفر ب- شهر جدید توریستی شیخ ولی با ظرفیت ۲۵۰۰۰ نفر ج- کانونهای شهری منطقه با ظرفیت ۱۵۰,۰۰۰ نفر (حمیدزاده خیابوی. صص ۱۱۷-۱۱۶)

برآوردهای طرح مذکور مبتنی بر اطلاعات رشد انفجاری جمعیت در دهه ۶۵-۵۵ بنیان نهاده شده است و به علت کنترل رشد جمعیت در دهه‌های بعدی، پیش بینی‌های بعمل آمده تحقق نیافته است. همچنین جهت توسعه پیشنهادی طرح در شمال غرب به علت ناهماهنگی با گرایشهای عمومی و کاهش رشد جمعیت حذف گردیده است.

ب - برآورد طرح کالبدی: سال پایه آماری برای پیش بینی جمعیت در طرح کالبدی، سرشماری ۱۳۷۰ است که از شدت رشد جمعیت تا حد زیادی کاسته شده است. در نتیجه برآوردهای این طرح در مورد رشد جمعیتی شهر تبریز قرابت نسبی با واقعیت‌های موجود را نشان می‌دهد.

جدول (۵-۹) میزان‌های حیاتی، اثر مهاجرت و پیش بینی جمعیت شهر تبریز ۱۴۰۰-۱۳۷۰

دوره	میزان عمومی موالید	میزان مرگ و میر	میزان رشد طبیعی	میزان رشد سالانه	اثر مهاجرت	جمعیت
۱۳۷۰	-	-	-	-	-	۱۰۸۸/۹
۷۵-۷۰	۲۸/۰۴	۷/۴۸	۲/۰۶	۲/۲۹	۰/۲۳	۱۲۳۱/۳
۸۰-۷۵	۲۸/۵۸	۶/۹۵	۲/۱۶	۲/۳۹	۰/۲۳	۱۳۷۶/۴
۸۵-۸۰	۲۸/۸	۶/۴۷	۲/۲۳	۲/۳۱	۰/۲۱	۱۵۴۵/۳
۹۰-۸۵	۲۷/۲۳	۵/۹۳	۲/۱۳	۲/۳۱	۰/۱۸	۱۷۴۵/۳
۹۵-۹۰	۲۴/۶۳	۵/۳۱	۱/۹۳	۲/۰۸	۰/۱۵	۱۹۳۷
۹۵-۱۴۰۰	۲۳/۸۳	۴/۸۷	۱/۸	۱/۹۳	۰/۱۴	۲۱۳۳/۶

مأخذ: طرح کالبدی منطقه آذربایجان، ص ۱۲۵. (اسماعیلیان ص ۱۳۲)

بدین ترتیب طرح کالبدی با روندی کاهنده در بعد کاهش نرخ رشد طبیعی و کم شدن میزان مهاجرت به پیش بینی جمعیت پرداخته و تعداد جمعیت شهر تبریز را برای سال ۱۳۹۰ معادل ۱/۷۴۵ هزار نفر و برای سال ۱۴۰۰ برابر ۲/۱۳۳ هزار نفر برآورد کرده است.

ج - طرح مجموعه شهری تبریز: این طرح که می‌توان آنرا جزء طرح‌های منطقه‌ای- محلی بحساب آورد. پیش بینی نسبتاً جامعی در مورد ساختار جمعیتی، اقتصادی و فضایی در سطح منطقه شهری تبریز بعمل آورده است. براساس این برآورد جمعیت شهر تبریز برای سال ۱۹۹۰

برابر ۱,۵۸۰,۰۰۰ و برای سال ۱۴۰۰ برابر ۱,۹۲۵,۰۰۰ نفر خواهد شد همچنین در این طرح علاوه بر شهر جدید سهند چهار نقطه شهری جدید به شرح زیر برای سرریز جمعیتی تبریز منظور شده است:

۱- شهر صنعتی مایان با ۱۲,۲۰۰ نفر، ۲- شهر توریستی شیخ ولی با ۱۲,۰۰۰ نفر ۳- شهر جدید ليقوان ۱۰,۰۰۰ نفر ۴- شهر سعید آباد ۱۴,۰۰۰ نفر همچنین برای شهر جدید سهند جمعیتی معادل ۱۵۰,۰۰۰ نفر برای افق طرح در نظر گرفته شده است (طرح مجموعه شهری تبریز، ج ۵).

هرچند در طرح مجموعه شهری تبریز تاکید بر توسعه مراکز روستایی به منظور ساماندهی ارائه خدمات مورد توجه واقع شده، لیکن بهره گیری از ایده دهکده های شهری (Urban villages) که در کشورهای توسعه یافته با هدف ساماندهی تراکم و توسعه های پراکنده اطراف شهرها و بصورت مجتمع های سکونتگاهی با کاربریهای مختلط انجام می گیرد می توانست به کارآیی این طرح کمک نماید (Mcarthur.A,2000,P52).

اولویت توسعه برای شهر تبریز در دوره طرح محور شرق و جنوب شرقی است. (طرح مجموعه شهری تبریز، ج ۵) بدین ترتیب طرح مجموعه شهری نسبت به طرحهای قبلی جمعیت کمتری برای شهر تبریز در افق سال ۱۴۰۰ در نظر گرفته است.

در ضمن در این طرح به گرایش عمومی توسعه شهری به سمت شرق توجه خاصی شده است، که می تواند در صورت مدیریت توانمند شهری از بروز چالش بین برنامه های شهری و گرایش عمومی مردم بکاهد.

موضوع دیگری که از بررسی طرح جامع شهر تبریز و طرح مجموعه شهری تبریز حاصل می شود، تاکید بر متراکم سازی فضای شهری تبریز و غافل ماندن از توسعه های پراکنده در سطح منطقه ای است که آثار تخریبی وسیعتری بر محیط زیست دارند.

۱۲-۵- نتیجه گیری:

بررسی تراکم در ابعاد مختلف آن بیانگر وجود فرصتها و چالشهایی در فضای شهری تبریز جهت اجرای فرایند متراکم سازی است. روند هماهنگ رشد خانوار و افزایش تعداد واحدهای مسکونی و

وجود همبستگی بسیار معنی دار بین آنها در عین حالی که امکان مناسبی برای برنامه ریزی مسکن و تنظیم تراکم فراهم می آورد. این مسئله، گویای اولویت بسیار بالای تهیه مسکن برای خانوارهاست، که در صورت نبود مسکن قابل تهیه، موجبات گسترش بد مسکنی و حاشیه نشینی در شهر خواهد شد. مسئله ای که شهر تبریز آنرا در گذشته نه چندان دور خود تجربه کرده است.

بررسی توزیع تراکم در سطح محلات بیانگر تفاوت‌های عمده در کیفیت سکونت و تراکم در بین محلات مختلف شهر بر پایه ساخت اجتماعی و اقتصادی آنها است، تامین مسکن ارزاقیمت برای اقشار کم درآمد را از ضروریات اجتناب ناپذیر هرگونه سیاست توسعه شهری می سازد. مشکلی که هیچ گاه در برنامه های توسعه شهری تبریز جدی گرفته نشده و با توجه به پیامدهای متراکم سازی بی توجهی به آن می تواند مشکل مسکن را در این شهر تشدید نماید.

چنانچه تحلیل قیمت مسکن در دهه گذشته رشد بسیار بالای قیمت آن را نشان می دهد، میانگین رشد قیمت در مناطق مختلف شهر تبریز برای دهسال گذشته ۴۵۰ درصد و برای مناطق مطلوب و خوش آب و هوای شهر از ۸۵۰ درصد بوده است هرچند میانگین رشد سالانه قیمت ها حدود ۱۶٪ نشان می دهد. به این ترتیب تامین مسکن برای اقشار کم درآمد و با درآمد متوسط، در چنین شرایطی اگر هم میسر باشد بطور یقین رفاه اجتماعی و تامین سایر نیازهای خانوار را با مشکلات عدیده ای مواجه خواهد ساخت.

از طرف دیگر بررسی توزیع تراکم واحدهای مسکونی در مناطق مختلف شهر تبریز و مقایسه آن با شاخص بین المللی بیانگر توزیع بسیار نامتناسب آن است. بیشتر مناطق پرتراکم شهر جزء مناطق حاشیه نشین و یا با کیفیت پایین سکونت هستند. با وجود این تراکم شهری تبریز در بسیاری از بخش های آن برای استفاده از وسائط نقلیه عمومی مناسب است. اما ضعف در اجرای کاربریهای عمومی و خدماتی شهر در طی سالهای گذشته و عدم اجرای مراکز فرعی شهر موجب اختلاط بسیار پایین کاربریهای مختلف و ازدیاد فاصله های بین سکونت با سایر کاربریها شده است. که این امر امکان استفاده موثر از سیستم های دوچرخه و پیاده را برای نیل به مقاصد سفرهای شهری کاهش داده است، در عین حال چنین مسیریایی به شدت مورد کم توجهی می باشند که نمود کمی آنها با تحلیل ضریب پراکندگی و سهم مکانی کاربریهای شهری بخوبی نمایان است. همچنین نتایج تحلیل چند

متغیره با روش Stepwise نشان دهنده وجود رابطه مستقیم و مثبت کاربری مسکونی با کاربریهای ارتباطی و درمانی عمومی و رابطه منفی و معکوس با کاربریهای فضای باز آموزشی و کشاورزی است. که چنین روابطی حاکی از عدم تکمیل سیستم سلسله مراتبی توزیع کاربریهاست.

نکته دیگری که در فرایند متراکم سازی شهر تبریز باید مورد توجه قرار گیرد تفاوت معنی دار بین بلند مرتبه سازی و متراکم سازی است. بلند مرتبه سازی بعنوان نمود دوران مدرنیسم کشورهای غربی بشدت مورد انتقاد واقع شده و تا حد زیادی مطرود گشته است. در حالیکه متراکم سازی یکی از بارزترین مشخصه های دوران پست مدرن و توسعه پایدار شهری است و شهر تبریز از شرایط اقتصادی، اجتماعی و زمین شناختی مطلوبی برای تحقق آن برخوردار است. در سالهای اخیر افزایش تقاضا برای اردیاد تراکم و وجود اراضی خالی در میان توسعه های پراکنده کویها و مناطق آماده سازی شده، زمینه را برای طراحی و اجرای مراکز شهری جهت تلفیق بیشتر کاربریها و اعمال سیاستهای ساماندهی شهری فراهم نموده است.

مشکل دیگری که در فرایند متراکم سازی در شهر تبریز وجود دارد، عدم توجه به بعد منطقه ای آنست، محدود کردن این فرایند به بخش سکونت در محدوده شهرها و غفلت از ساماندهی منطقه ای و متراکم سازی مراکز فعالیت و سکونت در سطح منطقه، به توسعه پراکنده و با کیفیت پایین مراکز سکونت و اشتغال را در سطح منطقه شهری دامن زده و روند تخریب محیط زیست تشدید خواهد کرد. و آخرین مسئله نا هماهنگی سیستم حمل و نقل و سایر زیر ساختها با فرایند متراکم سازی است که تداوم این روند موجب بروز پیچیدگیها و مشکلات عدیده ای خواهد شد که ازدحام ترافیک در معابر شهری از نمودهای اولیه آنست که در تبریز و اکثر شهرهای بزرگ کشور، اشتباه بودن نگرش تک بعدی به مقوله تراکم را در زمانی هرچند کوتاه عیان ساخته است چرا که بکارگیری این سیاست در بسیاری از کشورها با توجه خاص به توسعه سیستمهای عمومی حمل و نقل صورت گرفته است .

فصل نهم:

جمع بندی، نتیجه گیری و

پیشنهادات تحقیق

فصل ششم :

جمع بندی ، نتیجه گیری و پیشنهادات تحقیق :

۶-۱- مقدمه : با وجود اینکه در روند تحقیق سعی شده است بعد از طرح موضوع و تحلیل مطالب نتایج آورده شود لیکن برای ارائه تصویری کلی از تحقیق و یافته آن به طور مختصر به بررسی برداشتها و نتایج کلی پرداخته شده است. تا چارچوبی برای نقد آن چیزی که در فضاهای شهری تحت عنوان افزایش تراکم اعمال می شود فراهم آید و رهنمودهایی برای بهبود روند متراکم سازی در یکی از بزرگترین شهرهای کشور (شهر تبریز) ارائه گردد . بدین منظور، این فصل در دو قسمت تنظیم شده است، قسمت اول آن به ارائه جمع بندی و نتیجه گیری از تحقیق اختصاص دارد و قسمت دوم به ارائه پیشنهاداتی برای ساماندهی تراکم شهری در تبریز می پردازد .

۶-۲- خلاصه و نتیجه گیری :

هدف این تحقیق فراهم نمودن زمینه ای برای درک بهتر از فرآیند متراکم سازی به منظور استفاده از ابزار تراکم جهت بهبود کیفیت محیطی و ساماندهی فضاهای شهری است در این راستا ، فصل دوم تحقیق به مرور ادبیات متراکم سازی در دهه های پایانی قرن بیستم اختصاص یافت ، تا چارچوب نظری و برای انجام تحقیق فراهم نماید. بررسی مقوله تراکم در ادبیات برنامه ریزی شهری بیانگر برخوردهای متفاوت در زمانها و مکانهای مختلف با آنست ، زمانی برای نشان دادن قدرت اقتصاد

و تمرکز سرمایه (مکتب شیکاگو) موقعی برای استفاده از مزایای طبیعت (طبیعت گرایی) یا آزاد کردن زمین برای فضای سبز و بهره گیری از نور آفتاب (کارکرد گرایی) یا کاهش ازدحام از بخشهای مرکزی شهر و بعد انسانی بخشیدن به فضای شهری (مکتب آمایش انسانی) و در نهایت افزایش تراکم در ساختمانهای کم ارتفاع و اختلاط کاربریها (پست مدرنیسم) نمود یافته است . توجه به تراکم در ساماندهی شهری از اواخر قرن بیستم از یک سو با ظهور پدیده پراکنش شهری که پیامدهای نا خواسته ای چون کاهش فضاهای باز منطقه ای، تخریب وسیع اراضی کشاورزی ، افزایش بی رویه مصرف انرژی و هزینه زیر ساختهای شهری و یکنواختی توسعه در مناطق شهری را به دنبال داشت و از سوی دیگر با نمایان شدن آثار نگرش مدرنیستی به فضای شهری و نقد آنها ابعاد تازه ای یافت و در چارچوب دیدگاه های توسعه پایدار و شهر فشرده مطرح گردید . این دیدگاه با الهام از فضای پست مدرنیستی دهه قرن بیستم و با مد نظر قرار دادن اندیشه توسعه پایدار شهری، چهار محور عمده را در فرآیند متراکم سازی برای ساماندهی فضاهای شهری و نیل به اهداف شهر پایدار مورد تاکید قرار داد : اول ؛ افزایش تراکم شهر با استفاده از اراضی و ساختمانهای خالی موجود در شهر ، دوم ؛ تاکید بر اختلاط کاربریها بویژه در سطوح محله ای برای دسترسی نزدیک به خدمات و محلهای کار ، سوم ؛ تشویق استفاده از حمل و نقل عمومی ، دوچرخه و پیاده در حمل و نقل شهری و چهارم؛ بهبود کیفیت فضای شهری از طریق تجهیز فضاهای عمومی شهری .

برای نیل به اهداف متراکم سازی راهبردهای مختلفی بکار گرفته شده است که از عمده ترین آنها می توان به بلند مرتبه سازی در عرصه های شهری ، تمرکز های غیر متمرکز ، توسعه حمل و نقل مینا و باز ساخت فضای شهری برای استفاده از فضاهای خالی و متروکه که مورد آخر در سالهای اخیر بیش از سایر راهبردها مورد توجه بوده است ، در عین حالی که فرآیند متراکم سازی مقوله ای است چند سطحی، که از سطوح ملی و منطقه ای شروع و به سطوح محله ای و مجموعه های ساختمانی گسترش می یابد . راهبردهای مذکور برای طی مراحل اجرایی علاوه بر استفاده ابزارهای سنتی برنامه ریزی نظیر مقررات کاربری زمین ، منطقه بندی شهری و ضوابط ساختمانی در سالهای اخیر از مدلهای و روشهایی مختلف برای تحقق اهداف و تقویت راهکارهای متراکم سازی بهره جسته اند . از قبیل

مدلهای زیر ساختی ، مدل‌های آستانه رشد ، مدل‌های مالیاتی و نظایر آنها . از جامع ترین روشهایی که اخیراً مورد توجه می باشند، روشهای رشد هوشمند (Smart growth) است . که بر بهره برداری از ظرفیت های بالفعل و بالقوه فضای شهری در فرآیند توسعه تاکید دارد . روشهای رشد هوشمند را در واقع می توان ترکیبی از روشهای قبلی و نوین کنترل تراکم شهری دانست چراکه در آنها هم از ابزارهای برنامه ریزی و طراحی نظیر کاربری زمین و منطقه بندی و هم از ابزارهای مالی مانند مالیات و عوارض و هدایت سرمایه گذاریها همچنین از ابزارهای مدیریتی - آموزشی مانند استفاده هماهنگ از زیرساختها ، هماهنگی برنامه های کاربری زمین و حمل و نقل و برنامه های اطلاع رسانی و آموزشی به صورت منسجم و هماهنگ استفاده می شود . با توجه به اینکه کنترل تراکم نیازمند دسترسی سریع و دقیق به اطلاعات و تحلیل سریع آنهاست بهره گیری از روشهای آماری پیشرفته و سیستمهای اطلاعات جغرافیایی اساس کار در هدایت توسعه شهری و ساماندهی تراکم خواهد بود .

بدین ترتیب متراکم سازی فرایندی با اهداف و راهبردهای مشخص و روشهای معین برای ساماندهی فضاهای شهری است .

در فصل دوم با توجه به برداشت عام از فرآیند متراکم سازی در جهان به بررسی و تحلیل ریشه ها ابعاد و روشهای این فرایند در ایران پرداختیم .

بر اساس بررسی های این فصل ؛ در بعد ملی اولین بار در برنامه پنجم از کاهش تراکم خانوار در واحد مسکونی و کاهش تراکم نفر در اتاق سخن به میان می آید . رویکرد اصلی به تراکم شهری در ایران از برنامه پنجساله دوم بعد از انقلاب شروع می شود . که با مطرح کردن نوسازی بافتهای فرسوده ، تکمیل سکونتگاههای جدید ، انبوه سازی و کوچک سازی واحدهای مسکونی در راستای اهداف کالبدی افزایش تراکم سیاستگذاری می شود. در برنامه سوم ، با مطرح شدن تعرفه های مالیاتی برای اراضی شهری این نگرش در کشور قوت می گیرد لیکن مکانیسم اجرایی هر دو برنامه در حدی نیست که تحول چشمگیری در ساماندهی شهری ایجاد نماید . در سطوح منطقه ای اقداماتی در راستای ساماندهی منطقه ای قابل توجه اند از جمله آنها ، احداث شهرهای جدید در پیرامون شهرهای بزرگ است که از اهداف عمده آنها پالایش شهرهای بزرگ ، جلوگیری از تخریب

اراضی کشاورزی و ممانعت از حاشیه نشینی بوده است لیکن به علت اندازه بزرگ قطعات مسکونی، قرار نگرفتن در ساختار کالبدی منطقه، قیمت بالای زمین عملاً نتوانسته اند انتظارات طراحانشان برآورده نمایند و تاثیر قابل توجهی بر تجمیع مراکز سکونت و فعالیت در مناطق شهری بر جای گذارند. حرکت دوم؛ طرحهای مجموعه شهری است که با تاثیر پذیری از طرحهای ساختاری (Structure Plans) و دنبال کردن اهدافی نظیر ایجاد تمرکز های منطقه ای، استفاده از ظرفیتهای موجود شبکه های ارتباطی و حفاظت از اراضی کشاورزی در راستای سیاستهای تراکم سازی تهیه شده اند، اما به دلیل عدم ارتباط آنها با طرحهای پایین دست از یکسو و ناهماهنگی شان با ساختار بخشی نظام اجرائی کشور از سوی دیگر، بیشتر نقش هدایتی و توصیه ای یافته اند.

اما بخش اصلی تلاشها برای انتظام بخشیدن به تراکم شهری در قالب طرحهای جامع و تفصیلی صورت گرفته است. در این طرحها با استفاده از نقشه کاربری زمین، منطقه بندی، ضوابط تفکیک و ساختمان به کنترل تراکم پرداخته می شود و مبنای برآورد تراکم بیشتر اعمال سرانه های مختلف بویژه سرانه های مسکونی است. هر چند در سالهای اخیر استفاده از روشهای اقتصادی برآورد تراکم نیز مورد توجه قرار گرفته است. با وجود این طرحهای مذکور از نظر برآورد، کنترل و اجرای تراکرها با محدودیت هایی نظیر نارسایی های آماری، نرم افزاری، ضعف مدیریت اجرایی و عدم امکان کنترل و هدایت بازار زمین مواجه اند و به دلیل طولانی شدن فرایند تهیه طرحها در عمل این طرحها از روند توسعه شهری عقب افتاده اند. همچنین طرحهای مذکور دارای ماهیت کالبدی بوده و فاقد ابزارهای اقتصادی برای تامین منابع مالی برای اجرا می باشند.

طرحهای محلی دیگری که طی دهه های اخیر بر پراکنش تراکمه های شهری در سطح کشور تاثیر گذاشته پروژه های آماده سازی اراضی شهری هستند. این اراضی نزدیک به ۵۰٪ تقاضای زمین شهری را در طی سالهای ۱۳۷۴ - ۱۳۶۱ پاسخ داده و به دو علت به تشویق پراکنش در توسعه شهری کمک نموده اند. اول؛ فاصله اراضی آماده سازی شده از بافت پر شهری در مراحل اولیه مکانیابی و دوم؛ پائین بودن تراکم در تفکیکهای سالهای اولیه واگذاری اراضی آماده سازی شده، با وجود این اراضی آماده سازی شده نقش قابل توجه و حائز اهمیتی در تامین مسکن برنامه ریزی

شده بخصوص برای اقشار متوسط و بالا دست جامعه بر عهده داشته است و اقشار فرودست همچنان در حاشیه این اقدامات قرار گرفته اند .

در مجموع آنچه در فرایند تراکم سازی در کشور ما در حال انجام است بر خواسته از سه عامل بنیانی است: اول؛ پارادایم جهانی افزایش تراکم در فضاهای شهری ، دوم؛ رشد سریع جمعیت شهری و گسترش کم تراکم شهر ها و سوم؛ مشکلات مالی شهرداریها و مدیریت شهری در تامین هزینه اداره و توسعه شهرها.

بدین ترتیب فشارها و تنگناهای داخلی در تامین هزینه های ساماندهی شهری از یکسو و افق های نگرشی حاکم بر ادبیات معاصر برنامه ریزی شهری از سوی دیگر استفاده از ابزار تراکم برای به سامان کشاندن فضاهای شهری را در کانون توجه مدیریت شهری کشور قرار داد ، لیکن همچون بسیار از الگوهای وارداتی، این الگو نیز ناقص و متفاوت با مبانی فکری موجود در سرزمین اصلی خویش در کشور ما به اجرا در آمد، این الگو به عنوان نمود یک نگرش علمی - فلسفی دارای ابعادی است (و آن ابعاد دارای کنش فعال با همدیگر هستند) که فقط یک بعد آن (افزایش تراکم) در ایران مورد توجه قرار گرفته و روند اجرایی طی می کند، آن هم درست در تقابل با اهداف شهرهای تراکم ، چرا که این فرایند با نقد مدرنیسم و الگوی بلند مرتبه سازی موجود در آن پا به عرصه وجود گذاشته و تراکم حاصله در تراکم سازی بیشتر بر ساختمانهای کوتاه مرتبه استوار است ، به عبارت دیگر پست مدرنیسم به عنوان مبنای فلسفی شهر فشرده با رویگرداندن از برج سازی در عرصه شهر سازی ظهور یافته است ، هر چند در شهر سازی مدرنیته نیز افزایش ارتفاع ساختمانها در جهت آزاد کردن زمین برای فضا های سبز بود.

در فصل چهارم ؛ روند رشد شهر تبریز به عنوان نمونه موردی؛ بررسی و چگونگی شکل گیری تراکمه های شهری در آن تحلیل شده است . دو تحول عظیم در سطح ملی بر روند شهر نشینی در شهر تبریز در دهه های اخیر تاثیر گذاشته است: اول؛ انجام اصلاحات ارضی در دهه ۴۰ با تضعیف اقتصاد روستایی و تقویت بنیانهای اقتصاد شهری زمینه حرکت های وسیع روستا شهری را فراهم ساخت و به شکل گیری اقتصاد و فضای حاشیه ای در شهر و تشدید تمایزات اجتماعی انجامید و دوم ، وقوع انقلاب اسلامی در اواخر دهه ۵۰ که با فروپاشی ساختارهای سیاسی - اجتماعی به

تشدید روند رشد جمعیت و افزایش مهاجرت به شهرها منجر شد و مراکز شهری خاصه شهرهای بزرگ را با انفجار جمعیتی و کالبدی مواجه ساخت، نمود این دو تحول در الگوهای تراکم شهری به وضوح نمایان است. بنابراین با یک نگرش تاریخی - تحلیلی بافت کالبدی تبریز علیرغم تنوع زیاد در سه بخش عمده قابل بررسی و تامل است؛ بخش مرکزی شهر که با رشد ارگانیک در طی سده های اخیر به آرامی شکل گرفته و در تحولات شهر سازی معاصر تغییراتی در آن ایجاد شده است، این بافت از تراکم متوسطی در حدود ۱۳۰ نفر در هکتار برخوردار است. بخشهای حاشیه ای شهر که برآیند تقابل نظام اقتصادی - اجتماعی و کالبدی شهر تبریز با مهاجرین روستایی و طبقات کم در آمد شهری است، از بافتی ریز و فشرده با تراکم بسیار بالا (بالای ۴۰۰ نفر هکتار) برخوردار است، این بافت بصورت خودرو و بدون برخورداری از انتظام فضایی مناسب، در شرایط طبیعی نامطلوب شکل گرفته است. بخشهای طراحی شده، که در دو شکل اراضی آماده سازی شده به صورت تک واحدی و با تراکم شهری متوسط ۱۳۰ - ۱۲۰ نفر در هکتار و مجتمع های آپارتمانی با تراکم متوسط و بالا در بافت میانی و پیرامونی شهر شکل گرفته اند. میانگین تراکم ناخالص شهر تبریز در محدوده آماری سال ۱۳۷۵ حدود ۷۸ نفر در هکتار و در بافت پر ۱۱۳ نفر می باشد که بیانگر وجود اراضی وسیع غیر مسکونی در محدوده شهر است در عین حالی که دامنه نوسان تراکم ناخالص جمعیت شهر بسیار بالاست. بطوریکه بالاترین تراکم موجود شهر، در مجتمع های آپارتمانی پیرامون شهر حدود ۱۸۰۰ نفر است که بیش از ۲۰ برابر تراکم میانگین شهر می باشد. تحلیل توزیع تراکم در دهکهای آماری نیز بیانگر آنست که ۲۰ درصد جمعیت ۶۶ درصد مساحت شهر را اشغال نموده اند. سه عامل اصلی وجود نواحی کم تراکم در شهر تبریز عبارتند از: اول؛ کشیده شدن تاسیسات عمده مانند فرودگاه، صنایع، دانشگاهها و پارکهای شهری به داخل محدوده شهر، دوم؛ وجود اراضی و باغات کشاورزی و زمینهای بایر و سوم؛ نواحی در حال توسعه که هنوز فرایند توسعه و اسکان در آنها کامل نشده است.

در راستای عوامل فوق دو عامل نیز به تراکمهای زیاد در شهر دامن زده است: اول؛ توده ای شدن فقرا شهری در مناطق حاشیه نشین داخل و پیرامون شهر و دوم؛ تمرکز نامعقول و عمدتاً سود جویانه بوسیله پروژه های طراحی شده توسط اشخاص، نهادها و تعاونیهای مختلف. بدین ترتیب

توزیع تراکمه‌های شهری در تبریز حداقل از دو بعد ساختاری - فضایی و اجتماعی - اقتصادی قابل
تامل هستند بطوریکه تراکم در محلاتی که طبقات کم در آمد در آن ساکنند، بیشتر است .
بعد دیگری که در تحلیل تراکمه‌ها و سطوح ساخته شده حائز اهمیت است ، وجود رابطه معنی دار
بین افزایش جمعیت و فضای ساخته شده شهری است ، این رابطه مستقیم و معنی داری است که
می تواند مبنای قابل اطمینانی برای ساماندهی اسکان در آینده شهر باشد .

نکته دیگر که در سیاستهای تراکمی بسیار کمتر مورد توجه قرار گرفته و به علت فقدان مدیریتهای
منطقه ای از نظرها پنهان مانده است پراکندگی سکونتگاهها و مراکز فعالیت در منطقه شهری
است که از این نظر با پراکنش شهری (urban Sprawl) در منطقه شهری تبریز* مواجه ایم
. این مقوله به شدت محیط زیست حساس منطقه شهری تبریز را تهدید می نماید و آثار کتتری
تراکم در محدوده های شهری را از بین میبرد .

در فصل پنجم سعی شده اجزاء اصلی فرایند متراکم سازی و مکانیسم های تاثیر گذار بر روی آنها
مورد تحلیل واقع شود.

یافته های این تحقیق نشان می دهد که به طور نسبی شاخصهای تراکم در واحد مسکونی طی دهه
های اخیر بهبود یافته است . با وجود این هنوز با استاندارد های قابل قبول در سطح جهانی فاصله
دارد . در عین حالی که تعمق در شاخصهای تراکم در سطح محلات شهری بیانگر تفاوتی زیاد در
بین آنها و در محلات فقیر نشین شاخصهای تراکم در وضعیت نامطلوب قرار دارند. نکته دیگر در
الگوهای تولید مسکن گسترش برج سازی در سطح شهر است که به صورت منفرد یا مجموعه
انجام می گیرد که حداقل از دو بعد حائز اهمیت است: اول؛ عدم توجه به ساخت شهر در مکانیابی
مجموعه های مرتفع است و دوم ؛ تراکم بسیار بالا در مجموعه های مذکور می باشد به جرات
می توان گفت که بی توجهی به فضاهای باز ، فضاهای عمومی و حقوق همسایگی وجوه
مشترک آنهاست. نکته سوم تاثیر پذیری تراکم شهری از قیمت زمین است به طوریکه در طی
سالهای اخیر به تناسب افزایش در قیمت زمین و مسکن بر تراکم ساختمانی مناطق مسکونی به

* منطقه شهری تبریز علاوه بر بستر طبیعی شهر ، حوزه های صوفیان - سیس در محور شمالغرب ، آذرشهر - اسکو در
محور جنوبغرب و بستان آباد در محور شرق را شامل می شود(حسین زاده دلیر ، ۱۳۷۴، ص ۱۴).

شدت افزوده شده این امر به دلیل تاثیر گذاری بر تامین مسکن اقشار کم در آمد ، تراکم مناطق حاشیه ای را بیش از پیش بالا برده است .

در بعد کاربریهای عمومی شهری و توجه به اختلاط کاربریها نیز روندهای موجود قابل توجه و تعمق می باشند در این راستا نیز تحول سیستم کالبدی شهر در جهت اهداف متراکم سازی حرکت نکرده است و این مقوله را می توان ناشی از عوامل چندی دانست: اول؛ رشد هسته ای شهر و تمرکز بی رقیب مرکز شهر موجب جذب بسیاری از فعالیتهای تجاری به محدوده مرکزی شهر شده است. دوم؛ در مناطق خودرو و متراکم حاشیه نشین به علت فقدان عملکرد مناسب نهادهای عمومی به احداث فضاهای عمومی و شهری مبادرت نشده است. در فضاهای متراکم ایجاد شده به وسیله اشخاص و تعاونی ها ، گروههای ذینفع به اشکال مختلف از ایجاد فضاهای عمومی یا فراهم کردن زمینه برای رشد آنها طفره رفته اند ، سوم ، مراکز شهری فرعی پیشنهاد شده در طرحهای جامع شهری که می توانست به توزیع متعادل تر و اختلاط بیشتر کاربریها بیانجامد در عمل به اجرا در نیامده اند . همچنین در مناطق طراحی شده و نوساز بخش عمده ای از کاربریهای عمومی یا احداث نشده اند و یا در فرایند اجرا با تغییر کاربری مواجه شده و به کاربریهای سود آور تحت فشار مکانیزم بازار تبدیل گردیده اند یا به علت عدم توانایی ارگانهای مربوط در تملک اراضی پیشنهادی طرحهای شهری اراضی مذکور به حال خود رها شده اند؛ در عین حالی که نظام برنامه ریزی و طراحی شهری در ایران به گونه ای است که شکل گیری فضاهای عمومی جدید را تشویق نمی کند .

در بعد شبکه ارتباطی ، سهم شبکه ارتباطی در نواحی نوساز و طراحی شده شهر نسبتاً خوب و در نواحی حاشیه نشین و بخش مرکزی شهر به علت عدم اجرای شبکه فرعی و عرض کم معابر بسیار پایین است . این موضوع می تواند عاملی محدود کننده در افزایش تراکم به شمار آید . در مصوبات کمیسیون ماده پنج شورای عالی شهر سازی نیز برای افزایش تراکم ضابطه عرض معبر منظور شده و در مصوبات شورای شهر تبریز بر ضوابط مذکور تاکید گردیده است . لیکن در عمل به رابطه بین افزایش تراکم و ازدیاد ترافیک توجهی نمی شود و با استفاده از ضابطه فروش کسری پارکینگ بار ترافیکی ساخت و سازهای جدید مضاعف می گردد .

نکته دیگری که در رابطه با الزامات متراکم سازی مطرح است با افزایش تراکم شهری و گذشتن آن از مرز ۱۰۰ نفر در هکتار ، باید اقدامات موثری برای تشویق پیاده روی و گسترش وسایط نقلیه عمومی به عمل آید . که در این راستا فقدان ساماندهی مناسب در حمل و نقل عمومی شهر تبریز و کارآیی بسیار ضعیف آن از یکسو و تشویق بر استفاده روز افزون از وسایط نقلیه شخصی که نمود خود را در افزایش شدید مصرف بنزین به نمایش گذاشته از سوی دیگر با اهداف متراکم سازی منافات دارد . در همین راستا بخش بسیار معدودی از شهر تبریز دارای امکانات پیاده روی مناسب هستند و هیچ مسیر مناسبی برای استفاده از دوچرخه در مسافت کوتاه شهری وجود ندارد . بر مشکلات فوق در فرایند متراکم سازی باید ضعف سیستم اطلاعاتی شهرداری تبریز و سایر ارگانهای مرتبط با مدیریت شهری را افزود که توجه علمی به آن برای اداره شهرهای امروزی ضرورتی اجتناب ناپذیر محسوب می شود .

۳-۶- بحث و بررسی :

پارادایم متراکم سازی فضاهای شهری حرکتی برای ارائه تعریفی جدید از نظم فضایی است ، نظمی که به پشتوانه مبانی فلسفی - علمی و زیست محیطی دیدگاههای پست مدرنیسم و توسعه پایدار، نگرشی مدرنیستی به فضای شهری و روابط انسانی در آن را به چالش کشانده است . این حرکت در عین بهره گیری از تمامی نوآوریها و تجارب مدرنیسم با محور قرار دادن انسان و خواسته های وی در صدد ساماندهی تراکم در شهر انسانی است و بر این اساس شهر به باز آفرینی هویت و بازسازی فضای خویش جهت فراهم نمودن امکانات زیست برای ساکنانش می پردازد . شهر و شهروند در عین تلاش برای ارتقا، کیفیت محیط شهری و بهبود شرایط زیست، حرمت گذشتگان را پاس می دارند و حق آیندگان را محفوظ می شمارند . در این راستا تراکم از ابزارهای مهم تحقق شهر پایدار و متناسب با نیازهای انسانی به شمار می رود . با تعمق در روند شکل گیری تراکم شهری در تبریز و سیاستهای متراکم سازی در ایران و مقایسه آن با اصول و راهبرد متراکم سازی در جهان نتایجی حاصل می شود که تامل در آن می تواند به اصلاح روند جاری کمک نماید :

۱- ساماندهی منطقه ای تراکم در راهبرد جهانی متراکم سازی بر پایه تجمیع توسعه های پراکنده در قالب شهرکها و روستا شهرهای پیرامون شهر و در محل تقاطع شبکه های ارتباطی منطقه ای

است که به صورت سیاست تمرکز اعمال می شود در حالیکه در شهر تبریز این نقش به شهر جدید سهند با جمعیت بسیار زیاد و دسترسی نسبتاً نامناسب و قیمت بالای زمین واگذار شده است بدون آنکه توسعه آن نقشی در جذب توسعه های پراکنده پیرامونی داشته باشند .

۲- در بعد ساماندهی فعالیتهای منطقه ای ، توسعه متمرکز شهرک شهید سلیمی یا شهرک آخونی عملاً به دلیل مکانیابی نامناسب نقشی بسیار ضعیف در انتظام بخشیدن به پراکنش مراکز تولیدی - صنعتی و خدماتی داشته و توسعه خطی این فعالیت ها در امتداد محورهای ارتباطی همچنان ادامه دارد .

۳- تراکم مورد انتظار در پارادایم متراکم سازی، تراکمی است که با پراکنش شهری (Urban Sprawl) مقابله نماید ، انسجام بافت را حفظ کند ، امکانات ظهور تنوع های کالبدی را فراهم نماید ، زمینه برای استقرار خدمات مورد نیاز از نظر دامنه و آستانه آماده سازد و در نهایت استفاده از حمل و نقل (بویژه دوچرخه و پیاده) را تشویق نماید ، بر اساس مطالعات سازمان ملل تراکم ناخالصی معادل ۱۵۰ تا ۳۰۰ نفر در هکتار است در حالیکه افزایش تراکم در ایران عمدتاً رویکردی اقتصادی بر پایه منافع آنی و در تقابل با مصالح آتی و عمومی دارد که نمود بارز آن در برج سازی داخل محلات مسکونی و همچنین مجتمع های آپارتمانی با تراکمهایی حدود ۲۰۰۰ نفر در هکتار تجلی یافته است که مغایر با اهداف پارادایم متراکم سازی مورد بحث در ادبیات برنامه ریزی شهری است .

۴- سازگاری و هماهنگی با سیستمهای طبیعی فصل مشترک تمامی دیدگاههای برنامه ریزی است و این مقوله از جهات مختلف نظیر ایجاد چشم اندازهای مطلوب ، گسترشهای اقتصادی تعادل اکولوژیک و تامین ایمنی در مقابل خطرات طبیعی بسیار حائز اهمیت است . لیکن توسعه شهر و افزایش تراکم در تبریز بدون توجه به شرایط لرزه خیزی ، لغزش ، نشست ، و بهم خوردن شرایط اکولوژیکی در حال تداوم است و هیچ مطالعه کارشناسی و اجرایی در این زمینه انجام نگرفته است و این موضوع بخصوص در رابطه با برج سازیها و افزایش تراکم در مناطق حاشیه نشین شهر که از حداقل امکانات دسترسی برخوردارند، قابل تعمق و تامل است .

۵- یکی از دلایل اصلی افزایش تراکم و بلند مرتبه سازی در جهان بهره گیری بهتر و بیشتر از نور و تهویه طبیعی در عین فراهم کردن فضای بیشتر برای احداث فضای سبز و فضای باز دارای عملکرد مطلوب است. به عبارت دیگر با افزایش ارتفاع نه فقط از اهمیت فضای باز کاسته نمی شود بلکه این امر گامی در جهت تجمیع فضاهای باز کوچک با عملکرد ضعیف و تبدیل آنها به فضای باز وسیع با عملکرد های متنوع و اجتماعی است. در حالیکه بخش عمده بلند مرتبه سازیهای اخیر تبریز در راستای حذف یا محدود کردن فضای باز از محیط زندگی حرکت کرده اند .

۶- تراکم شهری تبریز از الگوهای بسیار متفاوتی برخوردار است. الگوهایی که در پوشش فرایندهای مختلف سیاسی - اجتماعی و کالبدی شکل گرفته اند بنابراین ساماندهی به تراکم شهری بدون مداخله در فرایندهای مذکور به نتایج مطلوب و پایدار منجر نخواهد شد.

۷- یکی از ارکان رویکرد متراکم سازی اختلاط کاربریها و دسترسی نزدیک به آنهاست که از طریق توسعه مراکز فرعی و ایجاد شهرهای چند هسته ای دنبال می شود، در حالیکه نه مکانیزمهای طراحی شهری و نه سیاستگذاری های مدیریتی به چنین مسئله ای توجه نداشته اند و مطالعات انجام شده بر روند انفکاک بیشتر فضاهای خدماتی از فضاهای مسکونی دلالت دارد .

۸- مقایسه تراکم در فضای ساخته شده با تراکم ناخالص شهری بیانگر آنست که شهرهای ما بیش از آنکه از پایین بودن تراکم آسیب بینند از استفاده نامناسب و اتلاف و بلا استفاده گذاشتن زمین به دلیل فقدان مکانیسمهای اقتصادی دچار مشکل هستند .

۹- بررسیهای انجام شده بین رابطه تراکم و استفاده از وسایط نقلیه شخصی با افزایش تراکم از مرز ۱۵۰ - ۱۰۰ نفر در هکتار ، گرایش به استفاده از اتومبیل به شدت کاهش می یابد و ساماندهی حمل و نقل عمومی ضرورت پیدا می کند ، به عبارت دیگر بدون توسعه مناسب حمل و نقل عمومی در فرایند متراکم سازی، ترافیک شهری با بحران مواجه می گردد . در حالیکه روند جاری افزایش تراکم در تبریز و به طور کلی ایران فاقد ارتباط منطقی و معقول بین افزایش تراکم و کاهش تعداد وسایط نقلیه شخصی است .

۱۰- تشویق سیستم حمل و نقل عمومی بر اساس تجارب کشورهای مختلف ، بدون اخذ هزینه های واقعی سفر (هزینه احداث زیر ساختها و هزینه سوخت و محیط زیست) از استفاده

کنندگان وسائط نقلیه شخصی توفیق چندانی نداشته است و امروزه بجای حمایت برنامه ریزی شده از حمل و نقل عمومی استفاده از وسائط نقلیه شخصی به اشکال مختلف ترویج می شود .

۱۱- توزیع متعادل جمعیت تراکم و خدمات شهری با ساخت شهر و شکل شبکه ارتباطی دارای همبستگی معنی دار است و در این میان شبکه شطرنجی و ساخت چند هسته ای انطباق بیشتری با اهداف تراکم سازی فضاهاى شهری ارائه می دهد . هر چند استفاده از شبکه شطرنجی در شهر های ایران و تبریز به علت سهولت طراحی و اجرا به کار گرفته می شود اما ایجاد و تقویت مراکز فرعی همچنان مورد بی توجهی جدی است .

۱۲- شرایط نیمه بیابانی مناطق اطراف شهر تبریز و ضعف بنیه اقتصادی آن برای احداث و نگهداری فضای سبز ایجاب می نماید که برای حفظ تعادل اکولوژیکی شهر ، دره های سر سبز و اراضی کشاورزی با بهبود عملکرد و افزایش بازده اقتصادی از دستبرد سوداگران در امان بماند و الگوی توسعه در این مناطق به طور منفصل با فاصله کافی و یا متصل اما متقاطع با دره های سر سبز به اجرا در آید . مقوله ای که مدیریت شهری امروز کشور و شهر تبریز به علت گرفتار آمدن در دام مشکلات آنی از توجه به آن غافل است و پیشنهادات طرحهای مختلف شهری ، در حد توصیه های قابل اغماض به فراموشی سپرده می شود .

۱۳- امروزه سیستم اطلاعاتی مهمترین ابزار کار مدیریت شهری است ، که با بهره گیری از سیستمهای اطلاعاتی به ویژه سیستم اطلاعات جغرافیایی و دستیابی سریع ، دقیق و آسان به اطلاعات مورد نیاز ، زمینه های لازم برای تصمیم سازی و تصمیم گیری در مورد مسائل شهری فراهم می آید . به جرات می توان گفت که مدیریت شهری تبریز در جمع آوری اطلاعات متداول در سطح شهرداریهای کشور دچار مشکل است . این مقوله که از دهه ۷۰ قرن بیستم در جهان توسعه یافته جا افتاده ، از ضروری ترین و حیاتی ترین مسایل مدیریت شهری تبریز است .

۱۴- طرح جامع و تفصیلی شهرها به عنوان مهمترین ابزار ساماندهی تراکمهای شهری به علت فقدان سیستم اطلاعاتی منسجم در شهرها و از جمله شهر تبریز ، به علت طولانی شدن زمان تهیه آنها بیشتر نقش بانک اطلاعاتی را برای مدیریت شهری ایفا می نمایند. در عین حالی که از دقت کافی و لازم نیز برخوردار نیستند ، همچنین طرحهای مذکور به علت ماهیت کالبدی خود و عدم

امکان به کارگیری **اهرمهای اقتصادی** جهت اجرای تصمیمات شان عملاً در فرایند اجرا دچار رکود و بی توجهی مجریان قرار می گیرند .

۱۵- سیاستهای متراکم سازی در جهان به طور معمول با افزایش قیمت زمین و مسکن همراهی می نمایند ، در چنین شرایطی فراهم کردن ملزومات تولید مسکن قابل تهیه برای اقشار محروم و کم درآمد به شدت به افزایش بی مسکنی و بد مسکنی در شهرها منجر خواهد شد ، اطلاعات هر چند ناقص از تحولات شهری تبریز بیانگر تداوم افزایش تراکم در مناطق حاشیه ای تبریز است و حتی پروژه های عمومی خانه سازی که از گستردگی زیادی در طی سالهای اخیر برخوردار بوده بیشتر در جهت تامین نیاز اقشار دارای درآمد متوسط و متوسط به بالا به اجرا در آمده است .

۱۶- برخلاف کشورهای توسعه یافته که به علت نسبت بالای شاغلین ، نرخ بالای مالکیت اتومبیل و فراهم بودن زمینه های گذران اوقات فراغت و برقراری روابط اجتماعی در خارج از منزل ، مسکن بیشتر نقش خوابگاهی دارد ، در ایران و بویژه تبریز مسکن علاوه بر نقش خوابگاهی ، محل برقراری روابط اجتماعی ، کار و گذراندن اوقات برای بخش قابل توجهی از جمعیت است به طوریکه حدود ۴۵ درصد از زنان بالای ۱۰ سال شهر تبریز را زنان خانه دار تشکیل می دهند ، این مقوله توجه به فضای باز و فضاهای عمومی در فرایند متراکم سازی را از اهمیت مضاعفی برخوردار می سازد .

۱۷- در فاصله سالهای ۱۳۸۰ - ۱۴۰۰ با روندهای موجود، افزایش حدود یک میلیون نفر بر جمعیت شهر تبریز دور از انتظار نخواهد بود . با در نظر گرفتن مقدار جذب زمین در سالهای ۷۰ - ۱۳۴۵ (۸۵ متر مربع) ، سرانه زمین پیشنهادی طرح جامع (۸۱ متر مربع) و با عنایت به روند متراکم سازی که می توان این میزان را حدود ۸۰ مترمربع در نظر گرفت ، تداوم توسعه فیزیکی شهر تبریز بر مبنای روند گذشته به حدود ۸۰۰۰ هکتار زمین نیاز دارد تا توسعه های جدید با میانگین تراکم شهری معادل ۱۲۵ نفر در هکتار ایجاد شوند .

۴-۶- رهنمودهایی برای ساماندهی تراکم شهری در تبریز :

با در نظر گرفتن شرایط و تجارب جهانی سیاست کلان ملی و ویژگیهای محلی شهر تبریز برای نیل

به اهداف توسعه پایدار و استفاده از اهرم تراکم جهت به انتظام کشاندن فضاهای سکونتی در منطقه راهکارهای زیر ارائه می گردد :

۱- یکی از مشکلات اساسی توسعه شهرهای بزرگ پراکنش توسعه در محدوده های متروپلی یا حوزههای نفوذ شهری است این مشکل در کشور ما به علت فقدان طرحها و مدیریت های اجرایی - نظارتی شدید تر می باشد و شهر تبریز نیز از این قاعده مستثنی نیست. برای فائق آمدن بر این شرایط، توسعه شهرکها و روستا شهرهای کوچک اما متعدد سکونتی - صنعتی برای تجمیع توسعه در منطقه شهری از پشتوانه های تجربی موفق بر خوردار است که شبکه ارتباطی منطقه ای باید سهولت دسترسی آنها به سایر نقاط را فراهم نمایند. این نقاط الزاماً در رابطه با شهر تبریز نمی باشند بلکه هدف اصلی آنها جذب جمعیت های پراکنده نواحی پیرامون است .

۲- با توجه به شرایط طبیعی نیمه بیابانی در منطقه ، حفاظت از عرصه کشاورزی پیرامون شهر ها و روستاها برای حفظ تعادل اکولوژیکی منطقه بسیار حائز اهمیت است . در نتیجه لازم است دره های سبز پیرامون شهر با تهیه برنامه های حمایتی، از پروسه کنونی تخریب خارج شوند.

۳- بایستی با حمایت جهت دار از فعالیت های کشاورزی حوزه متروپلیتن آنرا در اقتصاد شهری ادغام نمود تا هم زمینه های اشتغال توسعه یابد وهم به بهبود محیط زیست و تهیه چشم انداز مطلوب کمک نماید .

۴- اتکاء صرف به راهبردهای کالبدی بر پایه تخصص های جزء نگر بیش از چهار دهه است که در کشورهای توسعه یافته که مهد برنامه ریزی شهری هستند مقبولیت خود برای هدایت توسعه شهری را از دست داده اند.و بر مبنای چنین راهبردهایی نمی توان به ساماندهی تراکمهای شهری نایل آمد . بنابراین تدوین برنامه های شهری و بویژه تراکم بایستی با مشارکت تخصص های مختلف تهیه شود و از مکانیسم های مالیات ، عوارض و یارانه ای جهت به اجرا در آوردن تراکمهای مورد نظر در مکانهای معین کمک گرفته شود. چنین برخوردی زمین و مسکن را از ابزار بورس بازی خارج خواهد کرد .

۵- استفاده از روشهای باز ساخت شهر بر پایه ساخت چند هسته ای و افزایش تراکم در هسته های شهری با حمایت شریانهای شهری و وسائط نقلیه عمومی از راهکار تجربه شده برای افزایش تراکم در فضای شهری است در عین حالی که زمینه را برای اختلاط کاربریها و کم کردن طول سفرها و در نهایت

تشویق استفاده از سیستمهای حمل و نقل دوچرخه و پیاده فراهم می نماید راهکارهایی که علیرغم مطرح شدن در طرحهای مختلف شهری تبریز بعد اجرایی - کاربردی نیافته است .

۶- برای افزایش تراکم ساختمانی جهت نیل به تراکلهای جمعیتی بالا، تحلیل آستانه های طبیعی ، زیر ساختی و خدماتی هر کدام از مناطق و نواحی شهری تبریز جزء ضروریات محسوب می شود . و اتخاذ تصمیمات موضعی ، اغتشاش و بی نظمی در فضای شهری را دامن خواهد زد .

۷- توزیع تراکم در محلات شهری بسیار نامتوازن است ، در نتیجه برای استفاده بهینه از فضای شهری متوازن و متعادل کردن تراکم در سطح محلات برای رساندن آنها به استانداردهای متداول و مورد نیاز شهر پایدار از اولویتهای مدیریت شهری تبریز است .

۸- تراکم بهینه جمعیتی بر اساس یافته های سازمان ملل ۳۰۰-۱۵۰ نفر و تراکم واحدهای مسکونی بر اساس یافته های سازمان برنامه ریزی توسعه شهر انگلستان بین ۳۷ الی ۵۰ واحد در هکتار است . و چنین تراکلهایی از طریق ایجاد ساختمانهای کوتاه مرتبه (۴ الی ۶ طبقه) به راحتی قابل حصول بوده و مورد تاکید دیدگاههای پست مدرنیستی و توسعه پایدار می باشند . در عین حال که شرایط زمین شناسی و زلزله خیزی شهر تبریز با چنین تراکمی متناسب است .

۹- بلند مرتبه سازی هر چند از الزامات توسعه ای شهر های بزرگ برای فائق آمدن به محدودیتهای فضایی است ، لیکن استفاده از این راهکار ، بایستی در راستای بهره گیری از پتانسیلهای طبیعی (چشم انداز ها) ، ارتباطی (گرهها و تقاطع اصلی) اقتصادی (مراکز اداری و خدماتی) و کالبدی (ایجاد فضای باز) صورت گیرد . هرچند با توجه با خطرات جدی زمین لرزه از یکسو و یافته های این تحقیق از سوی دیگر بجز در موارد محدود و در چارچوب اصول شهر سازی استفاده از آن توصیه نمی شود .

۱۰- باغات و اراضی کشاورزی داخل محدوده شهری تبریز از یکسو موجب کاهش تراکم ناخالص هستند و از سوی دیگر به تعادل اکولوژیکی شهر کمک می کنند . لیکن اراضی مذکور طی دهه های اخیر توان مقاومت در برابری مدیریت سوداگرایانه شهر و گروههای ذینفع را نداشته و به بدترین شکل ممکن تاراج می شود. در نتیجه بایستی در اولین فرصت ممکن با بررسی کارشناسی از مالکیت خصوصی خارج و بر مبنای تعادل اکولوژیکی و شهری ساماندهی شوند.

۱۱- یکی از مشکلات اصلی شهر تبریز فاصله نسبتاً زیاد بین تراکم شهری و تراکم مسکونی است و از علل عمده آن زمان بسیار طولانی بین تملک زمین برای توسعه و تبدیل آن به تاسیسات شهری خاصه مسکن است. این مسئله از عوامل اصلی پائین بودن کارایی فضای شهری و بالا بودن هزینه های آنست و لازمست با بهره گیری از مکانیسم های اقتصادی، بایر نگه داشتن زمین برای افزایش قیمت و کسب سود و همچنین خالی نگه داشتن مساکن برای اهداف فوق، غیر اقتصادی شوند.

۱۲- بخش قابل توجهی از جمعیت شهری تبریز را حاشیه نشینان و اقشار کم در آمد تشکیل می دهند. و بر اساس تجارب جهانی فرآیند متراکم سازی معمولاً با افزایش قیمت مسکن همراه است در نتیجه سیاستهای تامین مسکن ارزان قیمت برای اقشار کم درآمد نباید تحت الشعاع سیاست متراکم سازی قرار گیرند و اگر هزینه های واقعی متراکم سازی بر آورد و اخذ شوند، پشتوانه مالی لازم برای اجرای سیاستهای مسکن ارزان قیمت فراهم خواهد شد.

۱۳- یکی از الزامات فرآیند متراکم سازی گسترش سیستم حمل و نقل همگانی و محدود کردن استفاده از اتومبیل در سفرهای شهری است، موضوعی که در ایران و شهر تبریز عکس آن در حال انجام است. به علت ناکار آمدی سیستمهای حمل و نقل عمومی و یارانه های سوخت؛ استفاده از اتومبیل در فضاهای شهری به سرعت در حال افزایش است که برای نیل به اهداف ساماندهی شهری بر مبنای افزایش تراکم بایستی سیستمهای حمل و نقل عمومی در تبریز به سرعت بهبود یافته و استفاده از اتومبیل در سفرهای شهری محدود شود.

۱۴- با توجه به چند بعدی بودن مقوله تراکم، برخورد با آن نیز روشهای چند بعدی را طلب می نماید که آخرین متدهای مورد استفاده در این زمینه، روشهای رشد هوشمند هستند که حداقل از سه دسته تکنیکهای آموزشی، مالی و آئین نامه ای تشکیل یافته اند. در شهر تبریز نیز بدون توجه به این تکنیکها نیل به اهداف ساماندهی با مشکلات عمده ای مواجه خواهد شد.

۱۵- دسترسی آسان و سریع به اطلاعات دقیق و پردازش آنها از ضروریات مدیریت شهری نوین است. لیکن شهرداری تبریز از این نظر حتی قابل مقایسه با دیگر شهرهای بزرگ کشور نمی باشد. با توجه به گسترش سیستمهای اطلاعات جغرافیایی G.I.S در سطوح جهانی و ملی، به کار گیری علمی و دقیق آن می تواند بر توانمندی مدیریت شهری تبریز در تصمیم سازی، تصمیم گیری و ارزیابی تصمیمات بیافزاید.

منابع و ماخذ

تحقيق

فهرست منابع و مآخذ :

۱. آسایش، حسین (۱۳۸۰) ؛ سنجش کیفیت زندگی در یکصد شهر بزرگ جهان، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۸، تهران .
۲. اسمیت، دراکاکیس (۱۳۷۷)؛ شهر جهان سومی، ترجمه فیروز جمالی، مجموعه مقاله های معماری و شهرسازی، نشر توسعه، تهران.
۳. احمدی، بابک (۱۳۷۱)؛ نگرشی فلسفی به پست مدرن، فصلنامه آبادی، مرکز مطالعات معماری و شهرسازی، تهران .
۴. اصغری زمانی، اکبر (۱۳۷۹)؛ پژوهشی در روند حاشیه نشینی ایران ، پایاننامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری ، دانشگاه تبریز.
۵. اردشیری، مهیار (۱۳۷۸)؛ ضرورت بازنگری در سیاست احداث شهرهای جدید، فصلنامه آبادی، مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهر سازی، تهران .
۶. اردشیری، مهیار (۱۳۸۱)؛ فروش تراکم، در آمد یا هزینه، فصلنامه شهر، شماره ۲۲، (تابستان)، تهران.
۷. اطهاری، کمال و دیگران (۱۳۶۷) ؛ آماده سازی زمین در جمهوری اسلامی ، وزارت مسکن و شهر سازی، تهران
۸. الاجگردی، احمد (۱۳۷۶) ؛ مسکن بهینه، رساله کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
۹. اهری، زهرا و دیگران (۱۳۶۷) ؛ مسکن حداقل، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، تهران
۱۰. بارتون آ ، ویلیامز ک، جنر م (۱۳۷۹) ؛ شهر متراکم و پایداری شهری، ترجمه فریده باروقی سازمان شهرداریها ، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۴، تهران.
۱۱. بحرینی، حسین (۱۳۷۷)؛ فرایند طراحی شهری، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.

۱۲. بحرینی ح، مکنون ر (۱۳۸۰)؛ توسعه شهری پایدار، از فکرتا عمل، مجله محیط شناسی، ش ۲۷، دانشگاه تهران.
۱۳. بسکی، سهیل (۱۳۸۱)؛ نهادهای قانونگذار با معضل زمین شهری چه خواهند کرد؟، فصلنامه شهر، شماره ۲۲ (تابستان).
۱۴. پناهی جلودار، قربان (۱۳۷۹)؛ تحلیلی در روند شهر نشینی در مادر شهرهای ایران (مورد تبریز)، رساله کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
۱۵. توسلی، محمود (۱۳۷۹)؛ قواعد و معیارهای طراحی فضای شهری، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران.
۱۶. تولایی، نوین (۱۳۷۱)؛ فضای شهری و روابط اجتماعی، پایان نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه تهران
۱۷. نوفیق، فیروز (۱۳۷۰)؛ طرح ریزی کالبدی (ملی - منطقه ای) در ایران، فصلنامه آبادی، مرکز مطالعات شهرسازی و معماری ایران، تهران
۱۸. جوادی، اردشیر (۱۳۷۸)؛ بررسی تجربه برنامه ریزی مسکن در ایران با هدفی دو گانه، نشریه دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، سال ۵، شماره ۷.
۱۹. جوادی، اردشیر (۱۳۷۶)؛ بررسی امکان پذیری توسعه فضایی مسکن در ناحیه مرکزی شهرها (مورد تبریز)، پایان نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
۲۰. چایلد، باری گود (۱۳۷۹)؛ طراحی مسکن، فرم شهر و توسعه پایدار، فصلنامه مدیریت شهری، سازمان شهرداریها، تهران.
۲۱. حجتی، غلامرضا (۱۳۷۹)؛ مجموعه قوانین و مقررات شهرداری و شورای شهر، گنج دانش، تهران.
۲۲. حسامیان و دیگران (۱۳۶۳)؛ شهر نشینی در ایران، انتشارات آگاه، تهران.

۲۳. حسین زاده دلیر، کریم (۱۳۷۴)؛ تبریز بزرگ، یک منطقه شهری برای برنامه ریزی و طراحی، نشریه دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز، تبریز.
۲۴. حمید زاده خیای، سهیلا (۱۳۸۰)؛ تحلیل رابطه بین مراحل طراحی و اجرای برنامه های شهری: اصلاح عملکرد (مورد تبریز)، پایاننامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
۲۵. خاکی، غلامرضا (۱۳۷۸)؛ روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی، مرکز تحقیقاتی - علمی کشور، تهران
۲۶. خوب آیند، سعید (۱۳۷۹)؛ روشهای تامین مسکن گروههای کم درآمد شهری (مورد تبریز)، پایاننامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، تبریز.
۲۷. دبیر خانه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران (۱۳۷۹)؛ مقررات شهر سازی و معماری ایران تا سال ۱۳۷۸، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.
۲۸. دفتر برنامه ریزی و اقتصادی مسکن (۱۳۷۸)؛ عملکرد بازار مسکن در شهر تبریز (۷۶-۱۳۷۱)، فصلنامه اقتصاد مسکن، سازمان زمین و مسکن، شماره ۲۸ (تابستان).
۲۹. دلایپور محمدی، محمد رضا (۱۳۷۹)؛ مقدمه ای بر برنامه ریزی مسکن، انتشارات سمت، تهران.
۳۰. دلایپور محمدی، محمد رضا (۱۳۷۴)؛ نیاز به زمین در توسعه شهری، نشریه دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز، تبریز.
۳۱. رسولی، علی اکبر (۱۳۷۶)؛ عملیات منطقی داده ها در محیط GIS، نشریه دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، شماره های ۱، ۲، ۳، ۴، دانشگاه تبریز.
۳۲. رفیعی، مینو (۱۳۸۰)؛ عوامل اقتصادی موثر بر تراکم شهری، فصلنامه انبوه سازان مسکن، شماره ۳ و ۴، تهران.
۳۳. رفیعی، مینو (۱۳۸۰)؛ تراکم در شهرها، فصلنامه شهر، شماره ۱۸ (تابستان). تهران.

۳۴. روزلند، مارک (۱۳۷۸)؛ ابعاد شهر اکولوژیک، ترجمه سید مهدی کاظمی محمدی، آموزش جغرافیا شماره ۱۵، تهران.
۳۵. زریونی، محمد رضا (۱۳۷۸)؛ مهندسی حمل و نقل و چالشهای کلان شهر، فصلنامه آبادی، شماره های ۲۷-۲۸، تهران.
۳۶. زیاری، کرامت الله (۱۳۷۹)؛ برنامه ریزی شهرهای جدید، انتشارات سمت، تهران
۳۷. ژان باستیه، برناردز (۱۳۷۸)؛ شهر، ترجمه علی اشرفی، انتشارات دانشگاه هنر، تهران
۳۸. سازمان برنامه و بودجه (۱۳۶۴)؛ طرح پایه آمایش سرزمین، خلاصه و جمع بندی مرحله اول، سازمان برنامه و بودجه، تهران.
۳۹. سلطانی آذر، فرهاد (۱۳۷۸)؛ مقررات بلند مرتبه سازی در ایران، ماهنامه شهرداریها، سازمان شهرداریها، ش ۹، تهران.
۴۰. سعید نیا، احمد (۱۳۷۶)؛ ساختار نا سازگار تهران، مجله معماری و شهر سازی، شماره های ۳۷ و ۳۶، تهران.
۴۱. شعار قدس، فاطمه (۱۳۸۱)؛ بررسی نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی و توسعه ایران طی سالهای ۷۵-۱۳۳۵، رساله کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه تبریز.
۴۲. شکوئی، حسین (۱۳۷۷)؛ دیدگاههای نو در جغرافیای شهری (جلد ۱)، انتشارات سمت، تهران.
۴۳. شوای، فرانسوا (۱۳۷۵)؛ شهرسازی، تخیلات و واقعیات، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
۴۴. شیخی، محمد (۱۳۷۸)؛ ارزیابی شهرهای جدید، عملکرد گذشته، راهکار آینده، فصلنامه آبادی، مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهرسازی، شماره های ۲۹ و ۳۰، تهران.

۴۵. صدوقیانزاد ، مینوش (۱۳۷۵) ؛ بلند مرتبه سازی و فضای شهری، مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری وزارت کشور، تهران.
۴۶. صرافی ، مظفر (۱۳۷۹) ؛ شهر پایدار چیست؟ ، فصلنامه مدیریت شهری ، سازمان شهرداریها ، شماره ۴ ، تهران .
۴۷. عربی بلاغی، نادر (۱۳۸۰)؛ برنامه ریزی گسترش فرصتهای مسکونی با رویکرد انبوه سازان مسکن (مورد تهران)، پایاننامه کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
۴۸. عبدی، دانشپور، زهره (۱۳۸۱) ؛ بازار مسکن شهری و برنامه ریزی مسکونی، فصلنامه صفا، دانشکده معماری و شهر سازی دانشگاه شهید بهشتی ، تهران
۴۹. عزیزپور، ملکه (۱۳۷۵)؛ توان سنجی محیط طبیعی و توسعه فیزیکی شهر، پژوهش موردی الگوی مناسب توسعه شهر تبریز ، پایان نامه دکتری جغرافیای انسانی ، دانشگاه تربیت مدرس ، تهران .
۵۰. عزیزی و همکاران (۱۳۷۹) ؛ اصول و معیارهای تعیین تراکم شهری، طرح تحقیقاتی مسکن و شهر سازی با همکاری دانشگاه تهران ، منتشر نشده ، تهران.
۵۱. عزیزی، محمد مهدی (۱۳۷۵) ؛ تراکم در طرحهای شهری، نشریه هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، شماره ۲.
۵۲. عظیمی، نورالدین (۱۳۸۰) ؛ تغییرات ساختار شهری در تبریز، فصلنامه جغرافیایی، دانشگاه آزاد واحد اهر، شماره ۴ .
۵۳. غازی، ایران (۱۳۷۱) ؛ مفهوم آسایش سرزمین و رابطه آن با تحلیل های جغرافیایی توسعه ، مجموعه مقالات طرح ریزی کالبدی، مرکز مطالعات و تحقیقات شهر سازی و معماری ایران، تهران.

۵۴. غمامی، مجید (۱۳۷۸)؛ نگاهی به عملکرد شهرهای جدید در مجموعه شهری تهران، فصلنامه آبادی، مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهر سازی. شماره های ۲۹ و ۳۰ و ۳۱، تهران.
۵۵. قربانی، رسول (۱۳۷۴)؛ ارزیابی طرح جامع اورمیه، مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری وزارت کشور، تهران
۵۶. کرمی، محمد رضا (۱۳۸۲)؛ مکانیابی هنرستانهای فنی و حرفه ای با استفاده از سیستم های اطلاعات جغرافیایی (مورد شهر تبریز)، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
۵۷. لینچ، کوین، (۱۳۷۶)؛ تئوری شکل خوب شهر، ترجمه سید حسین بحرینی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران
۵۸. ماجدی، حمید (۱۳۷۳)؛ نکاتی کلی پیرامون مسائل شهرسازی و سیاستهای زمین شهری در ایران، مجموعه مقالات سمینار سیاستهای توسعه مسکن در ایران (جلد اول) وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.
۵۹. مدنی پور، علی (۱۳۷۹)؛ طراحی فضای شهری، ترجمه فرهاد مرتضایی، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، تهران.
۶۰. مهدیزاده، دهاقانی (۱۳۷۳)؛ تحلیل از ویژگیهای برنامه ریزی شهری در ایران، دانشگاه علم و صنعت، تهران
۶۱. مرکز آمار ایران (۱۳۸۰)؛ نتایج تفصیلی سرشماری آماری سال ۱۳۷۵ شهر تبریز به تفکیک حوزه های آماری، منتشر نشده، تهران
۶۲. مرکز مدارک علمی و انتشارات (۱۳۸۰)؛ قانون برنامه سوم توسعه، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، تهران.
۶۳. مهدیزاده، جواد (۱۳۷۹)؛ برنامه ریزی کاربری زمین، تحول دیدگاهها و روشها، فصلنامه مدیریت شهری، سازمان شهرداریها، شماره ۴، تهران.

۶۴. مشهودی، سهراب (۱۳۷۵)؛ بلند مرتبه سازی در تهران، مجله معماری و شهر سازی، شماره های ۳۷ و ۳۶، تهران.
۶۵. مشهودی، سهراب (۱۳۸۰)؛ مبانی طرحهای سیال شهری، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، تهران.
۶۶. معصوم، جلال (۱۳۸۰)؛ مفهوم سرانه و تراکم شهری، ماهنامه شهرداریها، سازمان شهرداریها، تهران، شماره ۲۷.
۶۷. معتمدی، مسعود (۱۳۸۱)؛ زمین و جایگاه آن در توسعه شهری، ماهنامه شهرداریها، سازمان شهرداریها، شماره ۳۷، تهران.
۶۸. مهندسین مشاور آتک (۱۳۷۱)؛ طرح ساماندهی تهران، ضوابط و مقررات اجرایی، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.
۶۹. مهندسین مشاور سبزینه راه (۱۳۸۰)؛ مطالعات حمل و نقل همگانی شهر تبریز (بخش دوم، مطالعات اختصاصی، محیطی و پیش نیازی)، شهرداری تبریز.
۷۰. مهندسین مشاور عرصه (۱۳۷۴)؛ طرح جامع تبریز، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران -
۷۱. نوالی، محمود (۱۳۸۰)؛ فلسفه علم و متدولوژی، انتشارات دانشگاه تبریز، تبریز.
۷۲. هاشمی، سید رضا (۱۳۸۱)؛ اداره شهر با جریمه تخلف، فصلنامه شهر، شماره ۲۲ (تابستان)، تهران.
۷۳. هاشمی، فضل ا... (۱۳۸۱)؛ درآمد کافی برای شهرداریها، فصلنامه شهر، شماره ۲۲، (تابستان)، تهران.
۷۴. یاراحمدی، امیر (۱۳۷۸)؛ بسوی شهر سازی انسانگرا، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، تهران.
۷۵. ----- ۱۳۵۴. منشور آتن، ترجمه محمد منصور فلامکی دانشگاه تهران، تهران

1. Anderson W.P, Kanaroglou p.s, Miller .e.g.1996. **Urban form ,Energy and environment** .Urban Studies .Volt 33 NO 1.
2. Azimi ,Nooreddin .1995 .**Recent Urban Growth and Change in the Spatial Structure of Iranian Cities :The case of tabriz (1966-1991)**.Ph.D.Theises .University of Ottawa .
3. Banai,R.1998. **The new urbanism assessment of The core commercial areas**. Planning and Design. Vol 2 .PP 169-180
4. Barter, Paul A .2000 . **Transport Dilemmas in Dense Urban Areas**, spon press, London
5. Burgess, R. 2000.**The Compact city debate: Aglobal perspective**. compact cities, Spon press, London
6. Burton, E. 2000.**The compact city: Just or Just compact: A Preliminary analysis** .Urban studies. University of Glasgow.
7. Biermann, S. 2000. **Bulk engineering services: cost and densities**. Compact cities. Spon press. London.
8. Cervero.R. Rediseh,c. kockelman,k.(1997). **Travel demand and 3D: Density, Diversity and Design**. Transportation Research . vol 2.No3, PP.199-219.
9. Chapin ,F,S . Edward ,K .1988. **Urban Land use Planning** ,McGrow Hill ,Newyork.
10. Chiara.J,Panero.J,Zelnik.M. 1998. **Time Saver Standards for Housing and Residential Development** .Mc Grow-Hill inc . New york.
11. Edwards,B .1999. **Sustainable Architecture**, Architectural press.Oxford.UK.
12. Edwards .B,Turrent ,D.2000. **Sustainable Housing** . E&FN Spon ,London .

13. Flood, J. 1997. **Urban and Housing Indicators** studies. Vol 34. No 10
14. Furuseth O. J. 1997. **Neotraditional planning a new strategy for building neighborhoods?** Land use policy, Elsevier Science Ltd. Vol 14, NO 3 PP 201-213.
15. Hui, S.c.m. 2001. **low energy building design in high density urban cities.** Renewable Energy. No.24. PP627-640
16. **International urban population**
.www.demographia.com
17. Ingram, Gregory K. 1998. **Pattern of Metropolitan Development :what have we learned?** Urban studies .Vol 35 , No 7.
18. Gao, X. Asami, Y. 2001. **The external effects of Local Attributes on Living Environment in Detached Residential Blocks in Tokyo.** Urban studies Vol 38 .No3
19. Jenks, M. 2000. **Acceptability of urban intensification.** Achieving sustainable urban form. Spon press. London
20. Johnson, M.P. 2001. **Environmental impacts of urban sprawl: A survey of the literature and propose research agenda.** Planning and design. Vol 33, NO 4.
21. Johens, T. 2000. **Compact city policies for megacities core area and metropolitan.** Compact cities, spon press. London.
22. Knaap, G.J. Hopkins, L., D. 2001. **The inventory Approach to urban growth boundaries.** The American planning Association. Vol 67. No 3
23. Kumar, A. 2000. **The inverted conical city of Delhi.** Compact cities, spon press. London
24. Ladd, Hellen. 1992. **Population Growth, Density and Cost of Providing Public Services.** Urban Studies .Vol 29 , No 2 .

25. Lee, J. Tian, L. 1998. **Analysis Growth Management Policies with Geographical Information System**. Planning and Design. Vol 25. No 2.
26. Masnawi, M, R. 2000. **The millennium and the new urban paradigm, the compact city in practice**. Compact cities. Spon press. London
27. Mathavi, Lata. & Others. 2001. **Measuring Urban Sprawl ; A Case study of Hyderabad**, www.G.I.S @Development
28. Mathew, J & Others. 2001. **suitable site Identification for Constructing High rise Residential Buildings ,Using G.I.S**. WWW.G.I.S @development
29. McAuslan, Patrik. 1997. **The Making of the Urban Management Programme ;Memoirs of Mendicant Bureaucrat**. Urban studies. Vol 34, No 10.
30. McArthur, A. 2000. **Rebuilding sustainable communities: assessing Glasgow s Urban village experiment**. Town planning review, Volt 71, No 1
31. Miller, j, Hoel. L.A. 2002. **Smart Growth debate**. Socio Economic planning science. No 36. PP1-24.
32. Newman, P. Kenworthy. j. 2000. **Sustainable urban form: The big picture**. Achieving sustainable urban form. Spon press. London.
33. Newton, p. 2000. **Urban form and environmental performance**. Compact cities. spon press, London.
34. Peiser, R. 2000. **Decomposing urban sprawl**. Town planning Review, vol 72. No3. Liver pool.
35. Phe, Hoang H. Wakely, Patrick. 2000. **Status ,Quality, and the Other Trade-off: Towards a new Theory of Urban Residential Location**. Urban studies. Volt 37, No 1
36. Ratcliffe. John. 1981. **An Introduction to Town and County Planning**. Hutchinson. London.
37. Richardson. H. Bae. G.H. 2000. **Compact cities in Developing countries: Assessment and implications compact cities**, spon press, London.

38. Richardson, H.W, Gordon.P. 1997. **Alternative views of sprawl: point Are compact cities are a Desirable planning goal?** A.P.A. vol 63. No 1 , Chicago
39. Saint, A, Echenigues. M. 2001. **Cities for the new millennium**, Spon press, london.
40. Shaw ,G.Wheeler,D. !985 .**The Statistical Techniques in Geographical Analysis** .John Wiley&Sons .Chichester. UK.
41. Silva ,A,N,R &others .2000. **Minimising the negative effects of urban sprawl: toward strategy for Brazil.** Compact cities. Spon press London.
42. Stover,V,G.Koepke,F,J.(1986).**Transportation and Land development**.Prentice hall, Newjersey,USA.
43. Wall,Dallas .2000.**Population Density Analysis of Utah Valley** .Inter net.
44. Wang ,F .1998. **Urban Population Distribution With Varrious Rood Network :A Simulation Approach** . Planning and Design .Vol 25 ,No 2.
45. Williams, Katie. 1999 . **Urban intensification polices in England problemes and contradiction land use policy** .Elsevier science L.T.d. p167-178.
46. Yeh.A.y, Li. x .2000. **The need for compact development in the fast growing areas of China.** Compact cities, Spon press. London.
- 47.-----2000.**Housing Policy Statement** .The Town and County Planning Association .Loudon .Web site :TCPA.Org.Uk.

پیوست ها

- پیوست شماره (۱): نمونه ای از شاخصهای آماری مستخرج از نتایج سرشماری عمومی

سال ۱۳۷۵ مورد استفاده در پایاننامه .

Region	Area	Popul	%Sto	Popu	Popu	Popu	Popu	Popu	Popu	Popu
Polygon	1093	0.23	41.83	27.93	75.54	73.67	87.37	3.09	54.56	42.35
Polygon	4057	0.85	40.59	27.34	79.91	76.41	90.76	3.98	59.18	36.84
Polygon	4007	2.51	36.54	24.50	81.26	71.17	89.92	5.07	61.78	33.15
Polygon	4006	3.00	33.99	21.19	80.92	68.51	89.92	5.58	61.18	33.24
Polygon	4035	1.34	37.37	25.34	80.54	79.18	89.69	3.28	62.04	34.67
Polygon	1115	1.07	33.35	25.61	80.41	74.06	89.37	5.04	61.52	33.44
Polygon	1078	2.19	37.36	24.97	67.81	67.41	81.72	2.27	49.83	47.90
Polygon	1082	1.01	39.25	29.03	75.35	71.71	87.64	4.28	54.80	40.92
Polygon	1091	1.40	39.42	23.24	78.31	73.42	89.23	4.64	57.15	38.21
Polygon	1092	1.75	43.20	21.37	78.69	74.76	89.37	3.50	57.77	38.72
Polygon	1116	2.81	35.36	25.26	78.73	72.87	89.12	5.56	57.36	37.08
Polygon	1114	2.91	38.14	25.19	80.77	76.72	90.78	5.21	61.36	33.44
Polygon	4034	0.78	40.03	24.11	79.46	78.40	89.47	3.31	60.01	36.68
Polygon	4004	0.09	36.75	23.56	80.38	74.60	90.26	4.67	61.21	34.12
Polygon	4075	2.65	40.03	24.09	76.38	78.21	88.23	2.91	57.81	39.28
Polygon	1076	1.96	38.33	21.79	72.79	71.36	85.34	3.10	52.02	44.89
Polygon	4071	1.16	38.78	23.80	76.80	76.20	88.06	3.52	56.53	39.95
Polygon	4036	4.02	34.60	25.45	81.20	80.18	90.41	5.34	61.31	33.35
Polygon	1117	2.06	38.01	25.79	80.78	80.14	89.92	5.02	61.28	33.71
Polygon	1090	0.83	33.98	24.95	77.45	71.99	88.55	5.63	57.19	37.18
Polygon	4069	0.70	37.45	24.85	79.15	75.29	89.31	5.17	58.77	36.06
Polygon	4005	1.61	33.33	25.47	80.82	76.66	89.79	6.99	60.45	32.56
Polygon	1081	2.77	39.41	22.96	75.82	74.21	88.23	4.27	55.04	40.70
Polygon	1088	2.33	35.20	27.25	82.08	76.82	90.53	6.17	61.41	32.42
Polygon	1080	1.98	41.80	22.83	75.38	73.31	88.14	3.56	55.34	41.09
Polygon	4003	2.46	35.71	22.97	82.53	75.82	91.22	5.84	61.78	32.38
Polygon	1124	1.07	30.47	26.90	82.60	76.77	90.79	7.01	64.38	28.61
Polygon	4070	2.24	36.44	25.53	79.81	73.73	89.50	6.59	58.77	34.63
Polygon	1089	1.59	33.30	25.57	80.98	72.50	89.49	7.32	58.87	33.80
Polygon	1118	3.27	29.90	25.23	84.73	74.29	91.37	7.87	64.45	27.68
Polygon	1083	0.53	39.70	24.51	80.11	73.00	90.18	5.07	59.62	35.31
Polygon	1079	1.04	38.01	21.60	72.78	66.76	85.87	3.21	54.28	42.51
Polygon	4001	0.70	31.84	26.32	83.91	73.99	91.49	7.45	63.58	28.98
Polygon	1055	2.16	32.72	25.77	66.52	64.49	80.48	1.80	50.96	47.24
Polygon	4056	0.52	38.95	23.87	78.45	76.11	88.97	4.59	57.75	37.66
Polygon	4076	1.43	37.21	25.64	79.78	78.60	89.71	3.76	60.63	35.62
Polygon	1087	1.73	31.83	27.05	83.85	73.68	91.54	8.10	63.12	28.78
Polygon	1084	1.37	38.72	23.06	80.60	76.74	89.68	4.87	60.74	34.39
Polygon	1075	1.96	38.33	21.79	72.79	71.36	85.34	3.10	52.02	44.89
Polygon	4068	6.07	35.32	26.88	77.56	73.60	88.66	5.11	58.03	36.86
Polygon	4038	1.43	30.29	28.92	83.17	76.29	90.63	6.39	63.06	30.56
Polygon	1056	1.36	35.12	23.16	72.62	69.81	84.66	3.18	54.34	42.47
Polygon	4059	0.52	38.95	23.87	78.45	76.11	88.97	4.59	57.75	37.66
Polygon	1086	1.56	31.33	29.23	82.61	74.39	90.73	8.11	62.10	29.79
Polygon	4058	0.40	34.65	25.75	80.06	73.71	89.27	6.08	59.37	34.56
Polygon	1123	2.88	29.57	26.22	84.17	73.72	91.43	7.88	64.83	27.28
Polygon	1072	2.35	38.21	23.34	79.18	75.34	89.55	5.58	59.36	35.05
Polygon	1074	1.27	42.38	21.65	79.29	74.19	89.51	3.72	58.68	37.60
Polygon	1119	1.57	30.71	25.48	85.34	78.98	92.44	10.41	64.22	25.36
Polygon	1054	0.56	37.48	24.25	73.48	69.55	86.40	3.68	54.75	41.57
Polygon	1058	1.46	42.50	22.01	76.12	74.33	88.45	3.25	54.72	42.03
Polygon	1057	0.70	36.92	25.42	79.80	75.11	89.96	5.87	58.11	36.02

ادامه پیوست شماره (۱): نمونه ای از شاخصهای آماری مستخرج از نتایج سرشماری عمومی

سال ۱۳۷۵ مورد استفاده در پایاننامه .

Reside	DenU	DenP	Surface	Household	Populati	Unh
402.00	1.22	392.24	6.68	490.00	2621.00	73.35
376.00	1.27	96.79	24.37	477.00	2359.00	19.57
343.00	1.23	343.34	5.92	423.00	2033.00	71.45
341.00	1.31	184.20	11.58	448.00	2133.00	38.69
370.00	1.21	64.01	33.79	449.00	2163.00	13.29
367.00	1.27	403.22	5.32	466.00	2144.00	87.59
440.00	1.15	246.10	10.76	504.00	2647.00	46.84
407.00	1.29	286.86	9.62	525.00	2759.00	54.57
333.00	1.30	422.74	4.90	433.00	2070.00	88.37
330.00	1.18	287.19	6.16	389.00	1769.00	63.15
350.00	1.22	396.19	5.13	427.00	2031.00	83.24
380.00	1.31	349.39	6.49	499.00	2267.00	76.89
390.00	1.21	200.21	11.48	471.00	2298.00	41.03
364.00	1.20	388.61	5.68	436.00	2207.00	76.76
496.00	1.12	114.93	23.95	555.00	2752.00	23.17
400.00	1.15	556.30	4.41	458.00	2455.00	103.85
397.00	1.21	355.77	6.54	480.00	2328.00	73.39
971.00	1.18	97.02	50.22	1145.00	4872.00	22.80
359.00	1.27	175.87	12.13	455.00	2133.00	37.51
357.00	1.27	379.26	5.39	452.00	2044.00	83.86
391.00	1.21	222.63	10.34	475.00	2302.00	45.94
361.00	1.20	349.79	5.32	432.00	1861.00	81.20
384.00	1.20	444.78	5.69	462.00	2531.00	81.20
384.00	1.29	352.51	6.20	496.00	2187.00	80.00
364.00	1.29	348.02	7.10	468.00	2470.00	65.92
389.00	1.16	213.08	9.72	453.00	2072.00	46.60
772.00	1.27	199.56	19.15	977.00	3821.00	51.02
369.00	1.31	272.07	8.19	485.00	2229.00	59.22
389.00	1.23	374.21	5.87	480.00	2198.00	81.77
380.00	1.23	283.62	6.90	469.00	1958.00	67.97
380.00	1.31	377.71	6.47	497.00	2444.00	76.82
383.00	1.19	409.96	6.08	456.00	2491.00	75.00
800.00	1.18	299.11	12.84	943.00	3841.00	73.44
428.00	1.15	337.64	7.25	492.00	2449.00	67.86
390.00	1.20	210.45	11.07	468.00	2329.00	42.28
370.00	1.24	41.09	54.40	458.00	2235.00	8.42
380.00	1.22	302.09	6.50	462.00	1963.00	71.08
390.00	1.28	236.35	10.16	499.00	2402.00	49.11
400.00	1.15	556.30	4.41	458.00	2455.00	103.85
443.00	1.25	180.92	13.84	555.00	2504.00	40.10
664.00	1.19	148.40	22.58	789.00	3351.00	34.94
415.00	1.22	235.59	10.26	505.00	2418.00	49.22
390.00	1.20	210.45	11.07	468.00	2329.00	42.28
378.00	1.26	283.17	7.01	478.00	1984.00	68.19
382.00	1.26	296.11	7.55	482.00	2237.00	63.84
330.00	1.22	228.48	6.99	403.00	1598.00	57.65
398.00	1.27	475.17	5.01	507.00	2382.00	101.20
338.00	1.28	298.41	7.12	433.00	2125.00	60.81
378.00	1.14	142.63	12.05	431.00	1719.00	35.77
380.00	1.19	341.11	6.85	452.00	2338.00	65.99
394.00	1.19	464.72	5.29	469.00	2458.00	88.66
372.00	1.26	405.65	5.63	470.00	2282.00	83.48

راهنمای جدول

Pnem نسبت جمعیت غیر شاغل
به جمعیت بالای ۱۰ سال

Pstd نسبت جمعیت دانش آموزی
به جمعیت بالای ۶ سال

Pem نسبت جمعیت شاغل به جمعیت
بالای ۱۰ سال

Pa10 نسبت جمعیت بالای ۱۰ سال
به کل جمعیت

Ped نسبت جمعیت باسواد به
جمعیت بالای ۶ سال

Pa6 نسبت جمعیت بالای ۶ سال

Pa65 نسبت جمعیت بالای ۶۵ سال

Pa50 نسبت جمعیت ۱۴-۶۵ ساله
به کل جمعیت

Reside نسبت جمعیت زیر ۱۴ سال
به کل جمعیت

DenU تعداد واحدهای مسکونی
در حوزه آماری

DenP تراکم خانوار در واحد مسکونی

Surface تراکم جمعیت در هکتار

Household مساحت حوزه آماری
به هکتار

Populati تعداد جمعیت
در حوزه آماری

Unh تراکم واحد مسکونی
در حوزه آماری

پیوست شماره (۲): همبستگی بین عوامل اجتماعی و تراکم ناخالص شهری تبریز

	PST	PEM	P10	PED	P6	P65	P14.65	P0.14	UNH
PST	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.504** .000 512	-.296** .000 512	.136** .002 512	-.175** .000 512	-.681** .000 512	-.252** .000 512	.442** .000 512	-.091* .039 512
PEM	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1.000 .000 512	.214** .000 512	.270** .000 512	.163** .000 512	.193** .000 512	.291** .000 512	-.295** .000 512	-.161** .000 512
P10	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.296** .000 512	1.000 .000 512	.592** .000 512	.969** .000 512	.645** .000 512	.939** .000 512	-.959** .000 512	-.173** .000 512
PED	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.136** .002 512	.592** .000 512	1.000 .000 512	.600** .000 512	.052 .237 512	.688** .000 512	-.549** .000 512	-.482** .000 512
P6	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.175** .000 512	.969** .000 512	.600** .000 512	1.000 .000 512	.548** .000 512	.883** .000 512	-.880** .000 512	-.183** .000 512
P65	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.681** .000 512	.214** .000 512	.270** .000 512	.163** .000 512	1.000 .000 512	.486** .000 512	-.739** .000 512	.110* .013 512
P14.65	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.252** .000 512	.939** .000 512	.688** .000 512	.883** .000 512	.486** .000 512	1.000 .000 512	-.948** .000 512	-.273** .000 512
P0.14	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.442** .000 512	-.959** .000 512	-.549** .000 512	-.880** .000 512	-.739** .000 512	-.948** .000 512	1.000 .000 512	.170** .000 512
UNH	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.091* .039 512	.173** .000 512	-.482** .000 512	-.183** .000 512	.110* .013 512	-.273** .000 512	.170** .000 512	1.000 .000 512
DENU	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.092* .036 512	.328** .000 512	.033 .450 512	.312** .000 512	.284** .000 512	.258** .000 512	-.303** .000 512	.061 .167 512
DENP	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.027 .535 512	-.240** .000 512	-.521** .000 512	-.235** .000 512	.005 .910 512	-.327** .000 512	.250** .000 512	.975** .000 512

- پیوست شماره (۲): همبستگی بین عوامل اجتماعی و تراکم ناخالص شهری تبریز -

	DENU	DENP
PST		
Pearson Correlation	-.092*	.027
Sig. (2-tailed)	.036	.535
N	512	512
PEM		
Pearson Correlation	.017	-.211**
Sig. (2-tailed)	.700	.000
N	512	512
P10		
Pearson Correlation	.328**	-.240**
Sig. (2-tailed)	.000	.000
N	512	512
PED		
Pearson Correlation	.033	-.521**
Sig. (2-tailed)	.450	.000
N	512	512
P6		
Pearson Correlation	.312**	-.235**
Sig. (2-tailed)	.000	.000
N	512	512
P65		
Pearson Correlation	.284**	.005
Sig. (2-tailed)	.000	.910
N	512	512
P14.65		
Pearson Correlation	.258**	-.327**
Sig. (2-tailed)	.000	.000
N	512	512
P0.14		
Pearson Correlation	-.303**	.250**
Sig. (2-tailed)	.000	.000
N	512	512
UNH		
Pearson Correlation	.061	.975**
Sig. (2-tailed)	.167	.000
N	512	512
DENU		
Pearson Correlation	1.000	.130**
Sig. (2-tailed)		.003
N	512	512
DENP		
Pearson Correlation	.130**	1.000
Sig. (2-tailed)	.003	
N	512	512

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Pst نسبت جمعیت دانش آموزی
 Pem نسبت جمعیت شاغل
 P10 نسبت جمعیت بالای ۱۰ سال
 Ped نسبت جمعیت بانواد
 P6 نسبت جمعیت زیر ۶ سال
 P65 نسبت جمعیت بالای ۶۵ سال
 P14.65 نسبت جمعیت ۱۴ الی ۶۵ سال
 P0.14 نسبت جمعیت زیر ۱۴ سال
 Un.h تراکم واحد مسکونی در هکتار
 DenU تراکم خانوار در واحد مسکونی
 DenP تراکم جمعیت در هکتار

		OPSPC	AGVC
RSID	Pearson Correlation	.498**	.433*
	Sig. (2-tailed)	.003	.011
	N	34	34
COMM	Pearson Correlation	.945**	.955**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	34	34
EDUC	Pearson Correlation	.884**	.923**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	34	34
HLTH	Pearson Correlation	.970**	.923**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	34	34
GOVRN	Pearson Correlation	.892**	.910**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	34	34
PUBOG	Pearson Correlation	.929**	.940**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	34	34
REC	Pearson Correlation	.885**	.979**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	34	34
INDUST	Pearson Correlation	.773**	.875**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	34	34
TRANS	Pearson Correlation	.922**	.970**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
	N	34	34
OPSPC	Pearson Correlation	1.000	.908**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	34	34
AGVC	Pearson Correlation	.908**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	34	34

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

راهنمای جدول
RSID کاربری مسکونی
COMM کاربری تجاری
EDUC کاربری آموزشی
HLTH کاربری درمانی
GOVRN کاربری دولتی
PUBOG کاربری عمومی
REC کاربری تفریحی
INDUST کاربری صنعتی
TRANS کاربری حمل و نقل
OPSPC کاربری فضای باز
AGVC کاربری کشاورزی

پیوست شماره (۴): تعداد جمعیت و نرخ رشد آن در محلات شهری تبریز

ردیف	نام ناحیه	جمعیت ۱۳۸۰	مساحت	تراکم ۱۳۸۰	رشد ۷۵-۸۰
1	بازار	792	29.67	26.7	0.00
2	بازار کفشان	700	28.69	24.4	0.50
3	سه راه امین	1478	36.54	40.4	0.50
4	شریعتی	1748	38.17	45.8	0.00
5	راسته کوچه	5292	39.23	134.9	0.50
6	میدان گاه	1711	14.84	115.3	0.50
7	صاحب الامر	3475	36.29	95.8	0.50
8	سرخاب	5423	42.63	127.2	0.50
9	سید حمزه	8236	64.94	126.8	1.00
10	دانشسرا	5259	61.39	85.7	1.00
11	مسجد کبود	3182	36.3	87.7	1.00
12	مقصودیه	7325	51.24	143.0	1.00
13	چهارراه شهناز	4843	59.27	81.7	1.00
14	اهراب	5664	38.38	147.6	1.00
15	باغ گلستان	3059	35.26	86.8	1.00
16	منجم	11631	62.43	186.3	1.00
17	امیرخیز	9402	44.55	211.0	1.00
18	شتربان	7339	46.91	156.4	1.00
19	نگرو	11060	47.82	231.3	1.00
20	قهوه اقلجان	44631	116.18	384.2	2.00
21	سیلاب	47890	141.91	337.5	2.00
22	پل سنگی	7814	56.7	137.8	1.50
23	فارابی	6045	44.89	134.7	1.50
24	قره باغی	5835	38.91	150.0	1.50
25	چهارراه منصور	7059	52.47	134.5	1.50
26	قهوه خانه مصر	28682	72.16	397.5	1.50
27	مجاهد	26874	66.86	401.9	1.50
28	چهل منتری	34444	248.19	138.8	2.00
29	خلیل اباد	35056	276.8	126.6	2.00
30	ملا زینال	16912	81	208.8	2.00
31	یوسف اباد	27441	158.5	173.1	2.00
32	بیلاکوه	31581	395.96	79.8	1.50
33	دانشگاه	7788	336.78	23.1	2.00
34	جدیری	25832	135.74	190.3	1.50
35	باغ همیشه	28831	618.15	46.6	4.00
36	ولی عصر	43881	539.59	81.3	1.50
37	پرواز	38922	644.03	60.4	4.00
38	ایل گلی	6942	238.75	29.1	1.50
39	زعفرانیه	34129	500.17	68.2	2.00
40	مارلان	22962	186.68	123.0	2.00

ردیف	نام ناحیه	جمعیت ۱۳۸۰	مساحت	تراکم ۱۳۸۰	رشد ۷۵-۸۰
41	باغشمال	11058	125.45	88.1	1.00
42	چرنداب	14092	79.63	177.0	1.50
43	لیلا اباد	13039	69.36	188.0	1.50
44	گذرنامه	11468	74.97	153.0	1.50
45	ابوریحان	19481	89.23	218.3	1.50
46	کوی فیروز	12279	127.77	96.1	1.50
47	شهریار	9105	65.16	139.7	1.50
48	پالای سد	47521	305.46	155.6	1.50
49	ژاندارمری	45602	186.95	243.9	1.50
50	کوی منظریه	26480	259.93	101.9	1.50
51	شهرک طالقانی	45658	267.44	170.7	4.00
52	لاله	35263	479.84	73.5	4.00
53	دیزل اباد	9303	96.72	96.2	1.50
54	خطیب	15738	145.11	108.5	1.50
55	قراملک	11007	337.49	32.6	0.50
56	حکم اباد	4172	665.08	6.3	0.50
57	عمو زین الدین	9640	316.51	30.5	0.50
58	چوسدوزان	43312	209.33	206.9	1.50
59	قره اغاج	24796	92.42	268.3	1.50
60	کوچه باغ	22348	135.22	165.3	1.50
61	آخونی	32319	176.13	183.5	1.50
62	شنب غازان	50144	268.71	186.6	1.50
63	حجتی	42738	276.72	154.4	1.50
64	حیدر اباد	51559	462.4	111.5	2.00
65	کشتارگاه	27703	118.97	232.9	1.50
66	راه آهن	0	734.39	0.0	0.00
67	سه راه مرند	8270	922.78	9.0	0.50
68	تراکتور سازی	30299	1048.53	28.9	2.00
69	جمع	1301564	13902.67	93.6	1.78

پیوست شماره (۵) تغییر در جمعیت، مساحت و تراکم برخی از مناطق شهری جهان در

طی سالهای ۹۰-۱۹۶۰

ردیف	منطقه شهری	تغییر در تعداد جمعیت	تغییر در مساحت (به هکتار)	تغییر در تراکم (نفر در هکتار)
۱	Manila	۳۹۸۲۰۰۰	۱۸۴۲۴.۸	۲۱۷.۶۱
۲	Hong Kong	۱۵۸۶۰۰۰	۷۴۲۱.۱	۲۱۲.۲۱
۳	Surabaya	۹۵۱۰۰۰	۵۳۷۳.۹	۱۷۷.۶۹
۴	Jakarta	۳۴۶۱۰۰۰	۲۰۹۸۳.۸	۱۶۴.۰۹
۵	Singapore	۶۳۱۰۰۰	۸۷۰۰.۶	۷۲.۷۷
۶	Tokyo	۱۰۳۲۶۰۰۰	۱۵۸۹۱۳.۹	۶۵.۰۳
۷	Kuala Lumpur	۱۵۷۲۰۰۰	۳۷۸۷۳.۲	۴۱.۵۸
۸	Los Angeles	۳۰۵۱۰۰۰	۱۰۰۸۲۴.۶	۳۰.۲۶
۹	Miami	۶۹۵۰۰۰	۲۴۰۵۴.۶	۲۸.۸۹
۱۰	Edmonton	۱۷۸۰۰۰	۶۶۵۳.۴	۲۶.۵۴
۱۱	San Jose	۴۱۰۰۰۰	۱۵۶۰۹.۹	۲۶.۲۶
۱۲	Ottawa	۲۷۴۰۰۰	۱۰۷۴۷.۸	۲۵.۵۰
۱۳	Sacramento	۴۵۶۰۰۰	۲۰۴۷۲	۲۲.۲۷
۱۴	Fort Lauderdale	۶۲۴۰۰۰	۲۹۴۲۸.۵	۲۱.۲۰
۱۵	Vancouver	۵۱۵۰۰۰	۲۶۱۰۱.۸	۱۹.۷۱
۱۶	Paris	۱۴۱۶۰۰۰	۸۰۳۵۲.۶	۱۷.۶۵
۱۷	Calgary	۳۰۷۰۰۰	۱۷۹۱۳	۱۷.۲۵
۱۸	Montreal	۳۷۶۰۰۰	۲۱۷۵۱.۵	۱۷.۲۳
۱۹	Riverside-San Bernardino	۵۸۶۰۰۰	۳۸۳۸۵	۱۵.۲۷
۲۰	San Diego	۱۱۵۰۰۰۰	۷۹۰۷۳.۱	۱۴.۵۴
۲۱	San Francisco	۶۴۲۰۰۰	۴۹۳۸۸.۷	۱۳.۰۰
۲۲	Phoenix	۱۱۴۳۰۰۰	۹۰۳۳۲.۷	۱۲.۶۵
۲۳	Dallas-Fort Worth	۱۱۸۲۰۰۰	۹۵۱۹۴.۸	۱۲.۴۲
۲۴	Sydney	۷۳۱۰۰۰	۶۳۲۰۷.۳	۱۱.۵۷
۲۵	Seattle	۵۰۶۰۰۰	۴۴۷۸۲.۵	۱۱.۳۰

ردیف	منطقه شهری	تغییر در تعداد جمعیت	مساحت (به هکتار)	تراکم (تراکم نفر در هکتار)
۲۶	Winnipeg	۱۰۷۰۰۰	۹۴۶۸.۳	۱۱.۲۹
۲۷	Portland	۳۴۷۰۰۰	۳۰۹۶۳.۹	۱۱.۲۱
۲۸	Denver	۴۷۱۰۰۰	۴۲۴۷۹.۴	۱۱.۰۹
۲۹	Tampa-St. Petersburg	۸۴۶۰۰۰	۹۱۸۶۸.۱	۹.۲۱
۳۰	Perth	۴۳۹۰۰۰	۴۹۱۳۲/۸	۸.۹۴
۳۱	Melbourne	۵۱۹۰۰۰	۶۳۷۱۹.۱	۸.۱۶
۳۲	Brisbane	۴۶۶۰۰۰	۵۸۶۰۱.۱	۷.۹۶
۳۳	Washington	۸۸۲۰۰۰	۱۱۵۱۵۵	۷.۶۶
۳۴	Houston	۱۲۲۴۰۰۰	۱۶۳۲۶۴.۲	۷.۵۰
۳۵	Norfolk	۶۵۵۰۰۰	۹۳۴۰۳.۵	۷.۰۱
۳۶	San Antonio	۳۵۶۰۰۰	۵۵۰۱۸.۵	۶.۴۷
۳۷	Adelaide	۱۸۱۰۰۰	۲۸۹۱۶.۷	۶.۲۶
۳۸	Atlanta	۹۸۵۰۰۰	۱۷۹۶۴۱.۸	۵.۴۸
۳۹	Minneapolis-St. Paul	۳۷۹۰۰۰	۸۷۵۱۷.۸	۴.۳۳
۴۰	Baltimore	۳۱۰۰۰۰	۷۲۴۱۹.۷	۴.۲۸
۴۱	Kansas City	۱۷۳۰۰۰	۶۸۸۳۷.۱	۲.۵۱
۴۲	Boston	۱۲۲۰۰۰	۵۸۰۸۹.۳	۲.۱۰
۴۳	Philadelphia	۲۰۱۰۰۰	۱۰۵۴۳۰.۸	۱.۹۱
۴۴	Chicago	۷۷۰۰۰	۷۸۸۱۷.۲	۰.۹۸
۴۵	St. Louis	۶۴۰۰۰	۶۸۳۲۵.۳	۰.۹۴
۴۶	Zurich	-۳۰۰۰	۳۰۷۰.۸	-۰.۹۷
۴۷	New York	-۱۶۳۰۰۰	۱۳۸۶۹۷.۸	-۱.۱۸
۴۸	Milwaukee	-۲۶۰۰۰	۱۴۰۷۴.۵	-۱.۸۵
۴۹	Pittsburgh	-۱۶۸۰۰۰	۴۶۵۷۳.۸	-۳.۶۱
۵۰	Detroit	-۲۷۴۰۰۰	۶۳۲۰۷.۳	-۴.۳۳
۵۱	Buffalo	-۱۳۳۰۰۰	۱۸۴۲۴.۸	-۷.۲۲
۵۲	Munich	-۳۳۰۰۰	۴۶۰۶.۲	-۷.۲۴
۵۳	Frankfurt	-۳۴۰۰۰	۴۶۰۶.۲	-۷.۴۴
۵۴	Hamburg	-۱۴۰۰۰۰	۱۰۲۳۶	-۱۳.۷۸

Density and Urban Spaces Rearrangement Case Study: The City of Tabriz

Abstract

Urban densification has been under consideration in urban development policies of Iran in recent years and this has had considerable affect structure of big cities such as Tabriz (the biggest city of northwest in the Iran) . This research has surveyed the global urban densification experiences and compared with Iranian urban densification policies, so the effects of that policies has studied on the urban structure of Tabriz .The basic theory that used for this research is urban sustainable development and main question is that how the urban densification idea can be employed for improvement urban structures in Iranian cities? The research hypothesis has followed relation among urban density with socio - economic structure of city, high-rise building and mix-uses. In this research the statistical data of city traces on 1996 censuses and buildings documents of Tabriz municipalities with statistical methods are used.

The main findings of the research are:

- 1- Densification process in global experiences has emphasis on four points; first, density increased with change of brown field lands and non-use buildings. Second, increase of mix uses. Third, encouragement of public transportation and improvement of urban space quality.
- 2- The control and management of urban density need to socio-economic methods as well as spatial ones, and to achieve this object the new information systems must be used.
- 3- The urban densification policies in Iran employ more spatial methods but very little economic ,financial and educational ones also they aren't continuum and comprehensive in the implementation process.
- 4- Population Distribution of Tabriz has been affected from topography, accessibility to city center, land value, regional population dynamic and national policies.

- 5- Distribution of population in Tabriz dose not match with natural base of urban area, urban structure, quantity of urban facility and streets network.
- 6- The gross density of Tabriz is 76 p/h, urban density 118 p/h, gross residential density 200 p/h. Thus, the main Problem is non suitable use of urban lands within city boundaries.
- 7- Emphasis on The expansion of green space and urban public transportation are necessities in urban developments and densification process, but in Tabriz little attention has been paid to these object. That is an important point for future development of Tabriz.

Finally, the suitable urban development and density management in Tabriz and other cities of Iran need a comprehensive view, use of socio economic methods and employ the modern information technology such as RS, G.I.S and ICT.

Keywords: *Urban density, Compact city, Urban Rearrangement, Urban development.*



University of Tabriz
Faculty of Humanity and Social Sciences
Department of Geography and Urban Planning

Ph.D Thesis

Density and Urban Spaces Rearrangement
Case Study: The City of Tabriz

Supervisor:

Associate Professor: M.R.Pourmahammdi

Adviser:

Assistant Professor: M.Azizpour

By:

Rasoul Ghorbani

June 2004



فرم شماره یک

جلسه دفاعیه پایان نامه تحصیلی خانم آقای رسول قربانی
دانشجوی
دکتری رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه تبریز
تحت عنوان: تراکم و ساماندهی فضاهاى شهری ، مورد: شهر تبریز

به ارزش ۲۰ واحد در ساعت ۱۰ روز چهارشنبه مورخ ۱۳۸۳/۳/۱۳ توسط انضای

هیات داوران مرکب از:

- ۱- استاد راهنما دکتر محمد رضا پورمحمدی
۲- استاد مشاور دکتر ملکه عزیزپور
۳- عضو هیات داوران دکتر حسین شکوئی
۴- عضو هیات داوران دکتر سید رحیم مشیری

تشکیل گردید و ضمن ارزیابی با درجه عالی مورد تصویب قرار گرفت.

نماینده شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه در دانشکده دکتر نعمت اله تقوی امضاء تاریخ ۸۳، ۳، ۱۶

مدیر گروه آموزشی دکتر حسین زاده دلیر امضاء تاریخ ۸۳، ۳، ۱۳

۶۵۷۲۸