

## تحلیلی بر توان جمعیت پذیری کلان شهر تبریز با تأکید بر الگوهای نوین توسعه شهری

نادر زالی: دانشیار شهرسازی دانشگاه گیلان، رشت، ایران\*  
مهدی علیلو: دانشجوی دکتری شهرسازی اسلامی، دانشگاه هنر اسلامی، تبریز، ایران  
سیدرضا آزاده: دانشجوی کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

### چکیده

پژوهش پیش رو به دنبال مطالعه تراکم شهری در کلان شهر تبریز و سنجش پایداری فرم کالبدی این کلان شهر با تأکید بر الگوهای نوین شهرسازی است و هدف اصلی از انجام این پژوهش بررسی توان و امکان جمعیت پذیری هر یک از مناطق شهرداری تبریز است. در این راستا ابتدا روند تحولات جمعیت، مساحت و تراکم جمعیتی کلانشهر تبریز مطالعه می‌شود. در ادامه مناطق شهرداری کلانشهر تبریز با توجه به فاکتورهای مؤثر در تراکم (جمعیت و مساحت) بررسی و مقایسه می‌شوند. در نهایت، با عنایت به ضوابط صدور پروانه ساختمانی شهرداری تبریز (سطح اشغال ۶۰ درصد و فضای باز ۲۰ مترمربع برای هر واحد مسکونی) تعداد واحدهای مسکونی و توان جمعیت پذیری مناطق این کلان شهر پیش بینی می‌شود. نتایج حاکی از آن است که طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ تراکم ناخالص جمعیتی کلانشهر تبریز به طور پیوسته طی سال‌های مذکور کاهش یافته است. همچنین، رشد سالانه مساحت کلان شهر تبریز طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ بیش از رشد سالانه جمعیت بوده و می‌توان نتیجه گرفت، شهر تبریز با پراکنش و گسترش افقی روبرو بوده است. بررسی توان جمعیت پذیری مناطق شهرداری تبریز نشان می‌دهد که مناطق ۴ و ۳ به ترتیب با برآورد جمعیتی بالغ بر ۵۳۷۹۰۰ و ۴۳۰۳۲۰ نفر بیشترین توان جمعیت پذیری را خواهند داشت و مناطق ۸ و ۶ با برآورد جمعیتی بالغ بر ۱۰۵۶۰۰ و ۱۴۰۵۸۰ نفر کمترین توان جمعیت پذیری را خواهند داشت. در مجموع توان جمعیت پذیری برای کلان شهر تبریز ۲۵۹۵۷۸۰ نفر برآورد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: گسترش شهری، تراکم جمعیتی، توان جمعیت پذیری، تبریز

## ۱- مقدمه

## ۱-۱- طرح مسأله

در زمان ما جهان دوره تحول شهری را پشت سر می‌گذارد. تحول شهری می‌تواند به عنوان عبور از مرحله تسلط جامعه روستایی به مرحله تسلط جامعه شهری نگریسته شود که از طریق توسعه شهرهای موجود و شکل‌گیری شهرهای جدید به وقوع می‌پیوندد (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۴). شهرها امروزه محل سکونت بیش از نیمی از جمعیت جهان شده است و انتظار می‌رود در ۳۰ سال آینده بیش از ۲ میلیارد نفر به جمعیت موجود مناطق شهری جهان افزوده شود (Cohen, 2006: 63). در این باره می‌توان گفت در ابتدای قرن بیستم تنها ۱۶ شهر با جمعیت بالای یک میلیون نفر وجود داشت اما امروزه در ابتدای قرن بیست و یکم بیش از ۴۰۰ شهر با جمعیت بیش از یک میلیون وجود دارد و حدود سه چهارم از این شهرها در ممالک در حال توسعه رشد کرده‌اند (Cohen, 2003: 24).

در حقیقت، توسعه سریع شهری، در چند دهه‌ی معاصر از ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و... زندگی بشر را تحت تأثیر قرار داده است. مطالعات نشان می‌دهد، آنچه تاکنون در بسیاری از کشورها و بیشتر در کشورهای در حال توسعه رخ داده است، رشد شهری است که با دو عامل افزایش جمعیت در حومه‌های شهری و گسترش کالبدی شهرها نمود یافته است. در این چارچوب، بایستی بین رشد و توسعه شهری تفاوت قائل شد چرا که به اعتقاد مرکز مطالعات شهری سازمان ملل، توسعه

شهری در مفهوم واقعی آن چیزی فراتر از رشد شهری است. چرا که توسعه در شهرها در جهش پایدار و دائمی در برخورداری از منابع و امکانات و پویایی اجتماعی، اقتصادی و محیطی سایر ابعاد در شهرها معنی می‌شود و به مدیریت و برنامه‌ریزی پایدار در شهرها می‌انجامد. رشد شهری برخلاف توسعه جوانب منفی می‌تواند در پی داشته که یکی از مظاهر بارز آن گسترش کالبدی و کم تراکم شهرها است که اگر به صورت برنامه‌ریزی نشده و غیر اصولی باشد، چالش‌های ناگواری را برای شهرها در پی خواهد داشت (امانپور و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۶).

مطرح شدن توسعه پایدار، به عنوان شعار اصلی هزاره سوم نیز ناشی از آثار مخرب شهرها بر گستره زیست کره و ابعاد مختلف زندگی انسانی است. توسعه پایدار و به طور خاص توسعه پایدار شهری طی دهه‌های اخیر به تدریج به الگو واره‌ی نوین و مسلطی در ادبیات نظری و علمی رایج در باب توسعه و برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده است. این الگو واره بر پایداری و استمرار توسعه برای همگان و نسل‌های آینده طی زمان و بر همه جانبه‌نگری ابعاد پیچیده اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی فرایند توسعه در سطح یک کشور یا شهر تأکید دارد (فیروزبخت و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۱۴). لذا هدف نهایی از برنامه‌ریزی برای شهرها و هر نوع اقدام اصلاحی در کالبد شهر، تأمین رفاه شهروندان و دستیابی به پایداری شهری است (مرصوصی و صائبی، ۱۳۸۸: ۷۳).

پیچیدگی‌های تازه‌ای مواجه ساخته است؛ پیچیدگی‌هایی که از مرز مسائل اقتصادی عبور کرده و بعد اجتماعی و زیست محیطی یافته‌اند (پورمحمدی و قربانی، ۱۳۸۲: ۸۵). لذا شهرنشینی به عنوان یکی از نتایج افزایش جمعیت، کاهش جمعیت مناطق روستایی و افزایش جمعیت مناطق شهری را باعث شده است. این پدیده باعث از بین رفتن زمین‌های کشاورزی برای تأمین خواسته‌های شهرنشینان شده و مناظر طبیعی و کشاورزی را به مناظر شهری تبدیل کرده است (Zhang et al, 2011: 141). در حقیقت گسترش سریع شهرها اکثر کشورهای جهان را با مشکلات متعددی مواجه ساخته است. به طوری که نه تنها سیاست‌های شهرسازی بلکه مسائل اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی بسیاری از مناطق شهری تحت تأثیر این پدیده قرار گرفته‌اند. در این بین، هر چند افزایش جمعیت علت اولیه‌ی گسترش سریع شهرها محسوب می‌شود، لیکن پراکندگی نامعقول آن اثرات نامطلوبی بر محیط طبیعی و فرهنگی جوامع می‌گذارد (امانپور و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۴).

لذا، مسئله حائز اهمیت و به خصوص در کشورهای جهان سوم، رشد کالبدی و الگوی توسعه فیزیکی شهرها است که در اکثر مواقع با تراکم پایین و به صورت پراکنده اتفاق افتاده است و به مشخصه ظاهری بسیاری از شهرها در جهان در حال توسعه تبدیل شده است (UN-HABITAT, 2012: 29 - 30). به عبارت دیگر رشد سریع شهرها در سراسر جهان و به ویژه در کشورهای در حال توسعه زمانی اتفاق افتاد که شهرها توانایی ارائه خدمات برای

با گسترش مفهوم پایداری ایده شهر فشرده<sup>۱</sup> و الگوهایی همچون توسعه حمل و نقل عمومی محور<sup>۲</sup>، رشد هوشمند<sup>۳</sup>، نوشهرگرایی<sup>۴</sup> با حمایت از تراکم سازی شهری، تشویق حمل و نقل عمومی، توسعه های درونزای شهری، توسعه کاربری های مختلط، به الگوهای نوین توسعه شهری مبدل شده‌اند. در حقیقت بعد از کنفرانس جهانی محیط زیست و توسعه به سال ۱۹۸۷، برای کاهش اثرات مخرب رشد شهری و برقراری رابطه منطقی میان ساختار فیزیکی شهر و پایداری آن، نظریه شهر فشرده و الگوهای مذکور از سوی متخصصین امر ارائه شد که حاصل آن حمایت از فرم شهری پایدار و تراکم سازی شهرها با کاربری‌های مختلط بود. بنابراین، برای دستیابی به فرم شهری پایدار، تراکم شهری که به معنای تعداد افراد و خانوار در واحد سطح تعریف می‌شود، به عنوان یکی از شاخص اصلی برای اندازه‌گیری پایداری و یا میزان پراکنش ناموزون شهرها مورد بحث قرار می‌گیرد. به این معنا که، افزایش تراکم به معنای پایداری بیشتر و کاهش تراکم به مثابه پراکنش ناموزون است. لذا این پژوهش با اتخاذ روش‌های مقایسه‌ای به دنبال مطالعه تراکم شهری در کلانشهر تبریز و سنجش پایداری فرم کالبدی این کلان شهر با تأکید بر الگوهای نوین شهرسازی است.

## ۱-۲- اهمیت و ضرورت

رشد سریع جمعیت شهری در جهان، موضوع سکونت و استقرار جوامع انسانی را با مسائل و

1 Compact City  
2 Transit Oriented Development  
3 Smart Growth  
4 New Urbanism

و این نقطه ضعف اصلی بازار خصوصی بدون برنامه-ی زمین، الگوی توسعه بسیاری از شهرهای ایران را دیکته کرده است. این امر باعث نابسامانی بازار زمین شهری به ویژه بلا استفاده ماندن بخش وسیعی از اراضی داخل محدوده و عارضه منفی گسترش افقی شهرها شده است (قربانی و سلیمان زاده، ۱۳۸۹: ۶). به طوری که امروزه کمتر شهری از شهرهای کشورمان را می‌توان سراغ گرفت که با مسائل و مشکلات ناشی از توسعه و گسترش فضایی دست به گریبان نباشند. کلانشهر تبریز نمونه‌ای از این شهرها است که رشد و توسعه سریع و پرشتاب آن طی دهه های اخیر سازمان فضایی و نظام محله‌بندی سنتی آن را در هم شکسته و شهری که تا چند دهه پیش در فضایی محدود، ارگانیک و منسجم شکل گرفته بود و با برج و بارو در فضایی کالبدی سخت محصور بود، امروزه گسترش زیادی یافته و گرفتار ساختاری متخلخل و ناموزون است (پورمحمدی و جام کسری، ۱۳۹۰: ۳۴). بررسی‌ها نشان می‌دهد که در نتیجه‌ی این رشد، اراضی زراعی مستعد، باغات و همین‌طور حدود ده روستا در داخل بافت فیزیکی شهر قرار گرفته و در نهایت با توسعه‌ی فیزیکی شهر در آن ادغام گردیده است (محمدزاده، ۱۳۸۶: ۱۰۱).

### ۱-۳- اهداف

پژوهش حاضر به بررسی تراکم شهری در کلانشهر تبریز و سنجش پایداری فرم کالبدی این کلان شهر با تأکید بر الگوهای نوین شهرسازی می‌پردازد. لذا اهدافی که در این پژوهش دنبال می‌ود به شرح زیر است:

جمعیت اضافه شده را نداشتند و این امر موجب پراکنده‌رویی و از بین رفتن زمین‌های اطراف شهرها شده است. با این حال هر سال شهرها مهاجران جدید را جذب می‌کنند که نتیجه آن افزایش شهرک‌های غیر قانونی و شهرک‌های حاشیه‌ای است (Cohen, 2006: 64). در مجموع، شکل پراکندگی شهری یا گسترش افقی و ساخت و سازهای جدید در اطراف شهر، باعث آسیب‌های اجتماعی - اقتصادی و تخریب منابع زیست محیطی در شهرها و اطراف آن‌ها گردیده است. با توجه به تأثیر اساسی شکل شهر بر پایداری آن لزوم شناخت، مطالعه و درک ابعاد مختلف آن و هدایت آن در راستای توسعه پایدار ضروری است (لطفی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۹۳).

توسعه فضایی - کالبدی شتابان و ناموزون شهرهای ایران در چند دهه اخیر آثار و پیامدهای نامطلوب اجتماعی، اقتصادی و کالبدی را به دنبال آورده است. هزینه‌های گزاف حمل و نقل و خدمات رسانی شهری، اتلاف انرژی، هدر دادن سرمایه‌های مادی و اجتماعی در شهر، تشدید جدایی‌گزینی اجتماعی، تخریب محیط زیست، عدم زیبایی و انسجام محیط شهر، بی‌هویتی اجتماعی و ناپایداری از مهم‌ترین مشکلات شهرها در بحث توسعه نامطلوب فضایی - کالبدی و کم تراکم شهرها به حساب می‌آیند (حیدری، ۱۳۹۱: ۶۸). در کشور ما از زمانی که مبنای توسعه و گسترش شهرها ماهیتی برونزا به خود گرفت و درآمدهای حاصل از نفت در اقتصاد شهری تزریق شد و شهرهای ما در نظام اقتصاد جهانی جای گرفتند سرمایه‌گذاری در زمین شهری تشدید گردید

منطقه آذربایجان موقعیت چهارراهی دارد. موقعیت جغرافیایی شهر ۳۸ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی و ۳۶ درجه و ۲۳ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ است. ارتفاع آن از سطح دریا بیش از ۱۳۰۰ متر می باشد. شهر تبریز به جز در سمت غربی کاملاً در میان سلسله کوه‌های مرتفع منطقه محصور شده و به صورت مثلث گونه در امتداد شرقی و غربی شکل گرفته است. به این ترتیب شهر در بستر ملایم دره تلخه رود از تمامی جهات به جز در غرب به شیب‌های تند کوه‌های پیرامون محدود می‌شود (محمدزاده، ۱۳۸۶: ۱۰۰). محدوده طرح جامع تبریز از سمت شرق تا سه راهی اهر، از طرف جنوب به دامنه ارتفاعات سهند، از طرف غرب به روستای مایان و از سمت شمال غرب به محدوده پلیس راه و کوی صیاد شیرازی و از طرف شمال به ارتفاعات عون بن علی منتهی می‌گردد.

## ۲- مبانی نظری

بشر در دهه‌های پایانی قرن بیستم با این واقعیت مواجه گردید که بسیاری از نگرانی‌های زیست محیطی فراروی جوامع همچون رشد جمعیت، اسراف در استفاده از منابع، نابودی زیستگاه‌های حیات وحش، انقراض گونه‌های گیاهی و جانوری و انواع آلودگی‌ها ارتباط درونی با یکدیگر داشته و به گونه‌ای بی سابقه تمام زمین را به عنوان زیستگاه بشر با خطر مواجه کرده است و اگر چاره‌ای اندیشیده نشود، تغییرات جمعیت و تخریب محیط زیست مسلماً منجر به فاجعه خواهد شد. لذا یکی از ضرورت‌های جهان کنونی برنامه‌ریزی برای ارتقاء

بررسی پایداری و الگوی گسترش فیزیکی شهر از حیث شاخص تراکم شهری کلان شهر تبریز؛ بررسی توان و امکان جمعیت پذیری هر یک از مناطق شهرداری کلان شهر تبریز؛

## ۱-۴- روش پژوهش

روش انجام این پژوهش مقایسه‌ای و در چارچوب روش‌های تحلیلی است. در این راستا ابتدا روند تحولات جمعیت، مساحت و تراکم جمعیتی کلانشهر تبریز مطالعه می‌شود. در ادامه مناطق شهرداری کلانشهر تبریز با توجه به فاکتورهای مؤثر در تراکم (جمعیت و مساحت) بررسی و مقایسه می‌شوند. در نهایت با عنایت به ضوابط صدور پروانه ساختمانی شهرداری تبریز (سطح اشغال ۶۰ درصد و فضای باز ۲۰ مترمربع برای هر واحد مسکونی) تعداد واحدهای مسکونی و توان جمعیت پذیری مناطق این کلانشهر پیش بینی می‌شود.

## ۱-۵- معرفی متغیرها و شاخص‌ها

تراکم عمومی‌ترین شاخص مورد استفاده در پراکندگی است. بدیهی است که تراکم پایین در یک شهر می‌تواند بیانگر پراکنش افقی شهر باشد. لذا از شاخص‌های عمده در این پژوهش تراکم ناخالص جمعیت می باشد که براساس جمعیت و مساحت شهر تبریز محاسبه می‌شود. همچنین برای محاسبه و تخمین توان جمعیت پذیری مناطق شهرداری تبریز از شاخص‌هایی همچون سطح اشغال، میزان فضای باز استفاده شده است.

## ۱-۶- محدوده پژوهش

شهر تبریز مرکز استان آذربایجان شرقی و در شمال غرب ایران واقع شده است. این شهر در گستره‌ی

کلبورگ» نقش کلیدی داشته‌اند (پورجوهری و ماجدی، ۱۳۸۹: ۳۶).

برخی از صاحب نظران چندین اشکال هندسی اصلی شهری به عنوان نمونه مشخص نموده‌اند: شهر پراکنده، شهر فشرده، شهر حاشیه‌ای، شهر کریدوری، شهر لبه‌ای. عده‌ای دیگر نیز فرم‌های شهری را به دو گروه اصلی (که از اواخر قرن بیستم به عنوان آلترناتیوهای رقیب عمل کرده‌اند) تقسیم نموده‌اند: (لطفی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۹۵)

- پراکنش و گسترده‌گی شهری (نظریه توسعه گسترده و فرم شهری که به توسعه کم تراکم منجر می‌شود).

- متراکم کردن و فشرده‌سازی (نظریه توسعه فرم شهری فشرده و بخشی از مفهوم شهر فشرده)

گسترش افقی شهر اصطلاحی است که در نیم قرن اخیر به شکل اسپرال در ادبیات پژوهش‌های شهری وارد شده است و امروزه موضوع محوری بیشتر سمینارهای شهری در کشورهای توسعه یافته است. سابقه کاربرد این اصطلاح به اواسط قرن بیستم باز می‌گردد. زمانی که در اثر استفاده بی رویه از اتومبیل شخصی و توسعه سیستم بزرگراه‌ها، بسط فضاهای شهری در آمریکا رونق گرفت (رهنما و عباس زاده، ۱۳۸۵: ۱۰۳). در حقیقت پراکنش شهری الگوی نسبتاً جدیدی در سکونتگاه‌های انسانی است که گردهم آمدن اتفاقی مسکن با تراکم کم و توسعه های نواری شکل تجاری است و معلول کاربرد وسیع اتومبیل است (پورمحمدی و جام کسری، ۱۳۹۰: ۳۵).

پایداری در شهرها است. در این راستا استراتژی‌های متفاوتی همچون افزایش سرانه‌ی فضای سبز شهری و یا توجه به رهیافت‌های مانند جنبش رشد هوشمند<sup>۱</sup> در جوامع مختلف اتخاذ شده است (زالی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳ و ۴). در ادامه دو الگوی اصلی رشد شهری شامل فرم شهری گسترده و فرم شهری فشرده تشریح شده و در نهایت، رابطه تراکم و توسعه پایدار شهری تبیین می‌شود.

اینکه چه گزینه‌هایی در رابطه با شکل یا ساختار شهرها وجود دارد، نظرات مختلفی ارائه شده است. بنا بر تقسیم‌بندی «دوانی و پلاتر زیبرک» (۱۹۹۸) رشد شهری در خلال قرن گذشته، متأثر از سه الگوی «حدود شهری»، «حدود روستایی» و «توسعه بر مبنای خطوط حمل و نقل» بوده است. الگوی اول برآمده از آموزه‌های ابنزرهاوارد بوده و در پی ترسیم یک خط ممتد پیرامون شهر و انتقال رشد به شهرک‌های اقماری است. الگوی دوم بر مبنای انگاره‌های «بتون مک لی» امکان رشد شهر را در برخی مجاری برون شهری مجاز دانسته و توسعه‌های جدید را در قالب «توسعه واحدهای همسایگی سنتی»<sup>۲</sup> سامان می‌دهد. الگوی سوم نیز ضمن تعریف گره‌های منفصل توسعه به آرایش و انتظام بخشی حوزه پیرامون شهر در قالب «سامانه گذار» می‌پردازد. در پایه‌گذاری این الگو نوشهرگرایانی همچون «کالتروپ» و «داگلاس

1 Smart Growth

2 Traditional Neighborhood Development: TND

رشد سریع جمعیت در شهرهای امروز و در نتیجه افزایش تراکم، به خصوص در کلان شهرها، این موضوع را به یکی از اساسی ترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان شهری تبدیل کرده است. از طرفی اثرات مخرب زیست محیطی توسعه کم تراکم و پراکنده شهری باعث توجه بیشتر برنامه‌ریزان و محققان به ایده‌های متراکم سازی و شهر فشرده شده است (جمعه پور و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۸۸). مباحث مربوط به توسعه پایدار شهری، دیدگاه‌های مربوط به تحول و بهبود شهر مدرن را انسجام بیشتری بخشید و به ظهور ایده‌های جدید در برنامه‌ریزی شهری انجامید که از میان آن‌ها ایده‌ای که بر افزایش تراکم شهری و استفاده از آن در ساماندهی شهری تأکید دارد، ایده «شهر فشرده» است که سعی دارد با تحول در عناصر فرم کالبدی شهر، زمینه پایداری بیشتر آن را فراهم سازد (پورمحمدی و قربانی، ۱۳۸۲: ۹۲). این نظریه از توسعه شهری، در مقابله با رشد افقی و کم تراکم شهرها مطرح شده و بر افزایش تراکم و فشردگی بافت شهری، استفاده از حمل و نقل عمومی، توسعه مسیرهای پیاده و دوچرخه، تنوع الگوهای استفاده از زمین، توسعه از درون شهر، حفظ و نگهداری اراضی زراعی و چشم اندازهای حومه‌های شهری، تأکید دارد.

## ۲-۱- تراکم و توسعه پایداری شهری

بحث‌های فراوانی در خصوص چگونگی پایداری شهر و مدل‌های توسعه پایدار شهری صورت پذیرفته است. با مطرح شدن این بحث‌ها در نشست ریو، افزایش تراکم شهر و جلوگیری از توسعه

جغرافیایی شهرها تنها راه رسیدن به پایداری شهری عنوان شد و در پی آن اکثر سیاست‌مداران و برنامه‌ریزان شهری، به ایده شهر متراکم به عنوان پایدارترین فرم شهری توجه نمودند (جمعه پور و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۸۵ و ۱۸۶). هیلمن معتقد است که متراکم کردن شهرها، راهی است برای کاهش میزان رفت و آمد و کوتاه کردن مسیرها و متعاقب آن کاهش آلودگی و گازهای گلخانه‌ای، یعنی همین عواملی که موجب افزایش گرمای زمین می‌شود و این سبک زندگی باعث کاهش سوخت‌های فسیلی، هزینه‌های حمل و نقل، هزینه‌های گرمایش و آلودگی است (زیاری و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۲۸ و ۴۲۹). مسائل این پدیده نه تنها سیاست‌های شهرسازی را به طور وسیعی تحت الشعاع قرار داده، بلکه تبعات حاصل از آن در تشدید مسائل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، مدیریتی و محیط زیستی جوامع نقش اساسی داشته است. تراکم شهری به عنوان راهکاری برای پایداری شهری، هر چند مورد توافق جمیع صاحب نظران مسائل شهری است، اما به سبب پیچیدگی نوع تراکم، اتفاق نظر وجود ندارد. برای دستیابی به پایداری شهر، ضروری است آن را به عنوان یک کلیت نگریست و تمام موضوعات مرتبط با آن را در سطوح مختلف مورد ارزیابی و توجه قرار داد (عزیزی و معینی، ۱۳۹۰: ۶). بنابراین افزایش جمعیت، متراکم سازی فضاهای شهری را به پارادایمی جدید در برخورد با مسائل شهری تبدیل کرده است (پورمحمدی و قربانی، ۱۳۸۲: ۸۶). در این چارچوب تراکم کلی جمعیت (تراکم ناخالص

سالانه ۴/۷ درصد به ۴۰۱۹ هکتار می‌رسد. بیشترین درصد رشد سالانه مساحت مربوط به سال‌های ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۵ است. به گونه‌ای که مساحت شهر مورد مطالعه با رشد سالانه ۸/۱ درصد در سال ۱۳۶۵ به ۶۴۴۰ هکتار می‌رسد. در ادامه در سال ۱۳۷۰ مساحت این شهر به ۷۹۶۵ هکتار و در سال ۱۳۷۵ به ۱۰۵۰۰ هکتار افزایش می‌یابد. طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ کمترین رشد سالانه مساحت اتفاق افتاده است. به طوری که طی این زمان مساحت شهر تبریز با رشد سالانه ۱/۶ درصد به ۱۱۳۵۰ هکتار در سال ۱۳۸۰ افزایش می‌یابد و در نهایت در سال ۱۳۸۵ مساحت شهر تبریز به ۱۳۶۸۶ هکتار افزایش می‌یابد.

همانگونه که اشاره شد علاوه بر مساحت جمعیت نیز از فاکتورهای تأثیرگذار بر تراکم شهری است. جمعیت شهر تبریز در سال ۱۳۳۵ برابر با ۲۸۹۹۹۶ نفر برآورد شده است. این جمعیت در سال ۱۳۴۵ با رشد سالانه ۳/۳ درصد به ۴۰۳۴۱۳ نفر افزایش می‌یابد. در ادامه و در سال ۱۳۴۹ جمعیت شهر مورد مطالعه با رشد سالانه ۳/۹ درصد به ۴۷۱ هزار نفر افزایش می‌یابد. در ده سال آینده رشد سالانه جمعیت ثابت باقی مانده و جمعیت شهر تبریز در سال ۱۳۵۹ به ۶۹۲ هزار نفر افزایش می‌یابد. بیشترین درصد رشد سالانه جمعیت مربوط به سال‌های ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۵ است. به گونه‌ای که طی سال‌های مذکور رشد سالانه جمعیت برابر با ۵/۸ درصد بوده و با این رشد سالانه، جمعیت تبریز در سال ۱۳۶۵ به ۹۷۱۴۸۲ نفر افزایش می‌یابد. در ادامه با رشد سالانه ۲/۳ درصد، در سال ۱۳۷۰ جمعیت شهر مذکور به

جمعیتی) و تراکم ناخالص مسکونی بیش از انواع دیگر تراکم با فرم پایدار شهری در ارتباط می‌باشند. تراکم کلی جمعیت، به تراکم جمعیت کل یک منطقه شهری مشخص شده تعریف شده و شامل همه کاربری‌های دیگر است و به صورت نفر در هکتار است. تراکم ناخالص مسکونی عبارت است از تعداد واحدهای مسکونی در هکتار، براساس کل یک ناحیه همسایگی شامل جاده‌ها، مدارس، کارگاه‌ها و غیره محاسبه می‌شود و به صورت واحد مسکونی در هکتار بیان می‌شود (مثنوی، ۱۳۸۱: ۹۳).

## ۲-۲- تراکم و جمعیت کلانشهر تبریز

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 (قربانی، ۱۳۸۴: ۱۲۴). تراکم را می‌توان به عنوان یک سیستم اندازه‌گیری تعریف کرد. این سیستم ما را قادر می‌سازد تا به یک شکل ریاضی و ساده تعداد افراد در سطح معینی از زمین را به عنوان تراکم جمعیتی تعریف نماییم (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۹: ۶). جدول روند تحولات مساحت و جمعیت شهر تبریز طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ نشان داده شده است.

براساس جدول ۱، مساحت شهر تبریز در سال ۱۳۳۵، برابر با ۱۱۷۰ هکتار بود که با رشد سالانه ۶/۱ درصد در سال ۱۳۴۵ به ۲۱۲۷ هکتار می‌رسد. در ادامه و در سال ۱۳۴۹ مساحت این شهر با رشد سالانه ۴/۳ درصد به ۲۵۲۰ هکتار می‌رسد. طی یک روند افزایشی مساحت شهر تبریز در سال ۱۳۵۹ با رشد



۱۰۸۹۰۰۰ نفر می رسد. طی یک روند افزایشی جمعیت شهر مذکور در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۰ به ترتیب به ۱۱۹۱۰۴۳ و ۱۳۴۶۰۰۰ افزایش می‌یابد. کمترین رشد سالانه جمعیت مربوط به سال‌های

۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ است که جمعیت شهر تبریز طی این مدت با رشد سالانه ۰/۷ درصد به ۱۳۹۸۰۶۰ نفر افزایش می‌یابد.

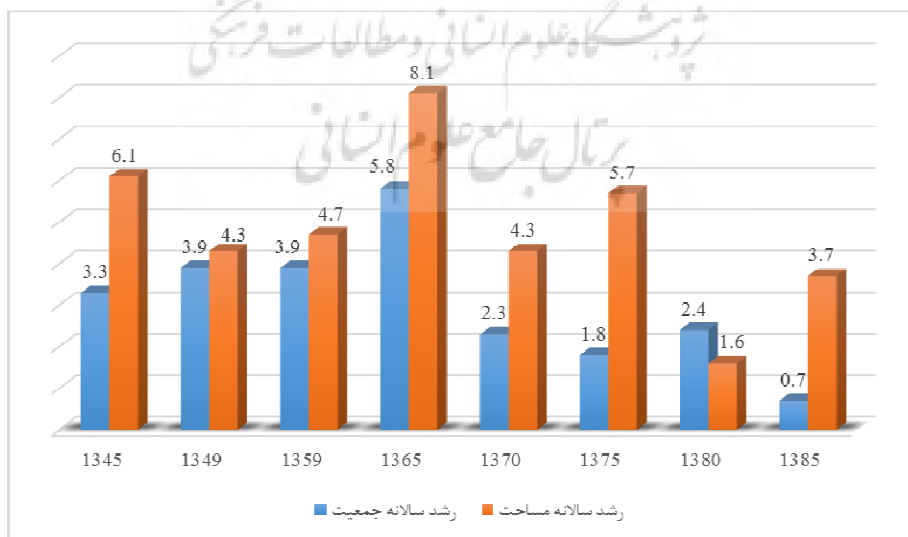
جدول ۱: روند تحولات جمعیت، مساحت و تراکم جمعیتی کلانشهر تبریز

سال	مساحت (هکتار)	جمعیت	رشد سالانه مساحت (درصد)	رشد سالانه جمعیت (درصد)	تراکم جمعیت
۱۳۳۵	۱۱۷۰	۲۸۹۹۹۶	-	-	۲۴۷
۱۳۴۵	۲۱۲۷	۴۰۳۴۱۳	۶/۱	۳/۳	۱۸۹
۱۳۴۹	۲۵۲۰	۴۷۱۰۰۰	۳/۴	۳/۹	۱۸۶
۱۳۵۹	۴۰۱۹	۶۹۲۰۰۰	۴/۷	۳/۹	۱۷۲
۱۳۶۵	۶۴۴۰	۹۷۱۴۸۲	۸/۱	۵/۸	۱۵۱
۱۳۷۰	۷۹۶۵	۱۰۸۹۰۰۰	۳/۴	۲/۳	۱۳۶
۱۳۷۵	۱۰۵۰۰	۱۱۹۱۰۴۳	۵/۷	۱/۸	۱۱۳
۱۳۸۰	۱۱۳۵۰	۱۳۴۶۰۰۰	۱/۶	۲/۴	۱۱۸
۱۳۸۵	۱۳۶۸۶	۱۳۹۸۰۶۰	۳/۷	۰/۷	۱۰۲

منبع: (پورمحمدی و جام کسری، ۱۳۹۰: ۴۰)

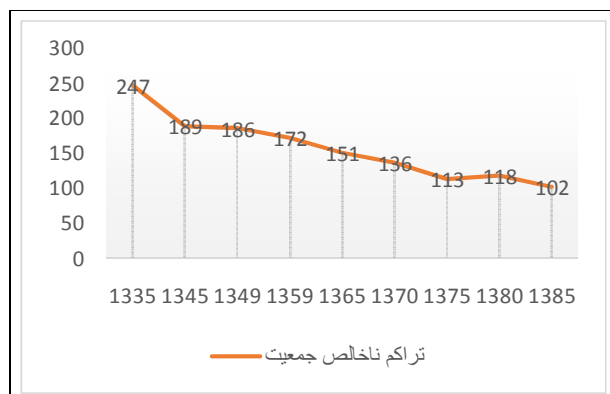
از نکات حائز اهمیت در این بخش، نتایجی است که از مقایسه رشد سالانه مساحت و رشد سالانه جمعیت بدست می‌آید. نتایج بررسی‌ها در این زمینه حاکی از آن است که طی سال‌های مورد بحث، رشد سالانه مساحت بیش از رشد سالانه جمعیت بوده است و

تنها در طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ رشد سالانه جمعیت بیشتر از رشد سالانه مساحت می‌شود. این تحلیل و مقایسه نشان می‌دهد که شهر تبریز با پراکنش و گسترش افقی روبرو بوده است.



شکل ۱: مقایسه رشد سالانه مساحت و جمعیت شهر تبریز

نزولی به خود گرفته و به ۱۰۲ نفر در هکتار می‌رسد (شکل ۲).



شکل ۲: روند تحولات تراکم ناخالص جمعیت

جمعیت ۳۲۴ نفری است و این امر نشانگر آن است که هنوز به علت عدم شکل‌گیری سکونت‌تعریف تراکم فعلاً مقدور ناست بنابراین از تحلیل آماری خارج گردیده است. در ادامه مساحت کل، مساحت کاربری مسکونی، جمعیت، تراکم خالص و ناخالص هر یک از مناطق بررسی می‌شود.

بررسی‌های انجام شده در زمینه تراکم جمعیتی ناخالص این شهر مؤید پراکنش و رشد شهر تبریز با تراکم کم است. به گونه‌ای که بیشترین تراکم جمعیتی این شهر با ۲۴۷ نفر در هکتار مربوط به سال ۱۳۳۵ است. این تراکم طی سال‌های بعدی به طور مرتب کاهش یافته در سال ۱۳۴۵ به ۱۸۹ نفر در هکتار می‌رسد. طی یک روند نزولی تراکم جمعیتی ناخالص شهر تبریز در سال ۱۳۷۵ به ۱۱۳ نفر در هکتار کاهش می‌یابد. طی پنج سال بعدی با اندکی افزایش میزان این شاخص به ۱۱۸ افزایش می‌یابد. در ادامه و در سال ۱۳۸۵ تراکم ناخالص جمعیتی شهر تبریز روند

### ۲-۳- بررسی و مقایسه مناطق شهرداری کلانشهر تبریز

بر اساس آخرین تقسیمات سیاسی، کلانشهر تبریز به ۱۰ منطقه تقسیم می‌شود. شکل ۳، مناطق ۱۰ گانه شهر تبریز را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است با توجه به اینکه منطقه ۹ تبریز بر اساس آمار ارائه شده دارای



شکل ۳: نقشه مناطق ۱۰ گانه کلانشهر تبریز

نتایج مطالعات در این زمینه برای مناطق ده گانه شهر تبریز در جدول ۲ جمع‌آوری شده است.

همانگونه که اشاره شد مساحت و جمعیت دو فاکتور اصلی هستند که تراکم‌های شهری را رقم می‌زنند.

را به خود اختصاص داده‌اند. در این زمینه کمترین کاربری‌های مسکونی مربوط به مناطق شش و هشت می باشد که به ترتیب ۲۱۳ و ۱۶۰ هکتار کاربری مسکونی دارند.

دومین فاکتور مؤثر در تراکم، جمعیت است. در این زمینه بررسی‌های انجام شده حاکی از آن است که منطقه چهار با جمعیتی بالغ بر ۳۱۶۱۲۶ نفر بیشترین جمعیت را در بین مناطق شهرداری تبریز دارا است. مناطق سه و یک در رتبه‌های بعدی قرار دارند که به ترتیب دارای جمعیتی بالغ بر ۲۴۳۴۰۰ و ۲۱۲۲۰۶ نفر می‌باشند. بدون احتساب منطقه ۹، کمترین جمعیت مربوط به منطقه ۹ است که دارای ۲۸۷۰۰ نفر جمعیت است.

از حیث مساحت، براساس برآوردهای انجام شده منطقه ۲ با داشتن مساحتی بالغ بر ۱۹۱۱ هکتار در بین مناطق بیشترین وسعت را به خود اختصاص داده است. در مراتب بعدی مناطق چهار و هفت قرار دارند که به ترتیب مساحتی بالغ بر ۱۸۵۷ و ۱۷۱۸ هکتار دارند. کمترین وسعت نیز به مناطق ۱۰ و هشت اختصاص دارد که به ترتیب وسعتی بالغ بر ۹۸۰ و ۳۸۹ هکتار دارند.

از باب مساحت کاربری‌های مسکونی، منطقه ۴ با دارا بودن ۸۱۵ هکتار کاربری مسکونی، بیشترین مساحت کاربری‌های مسکونی را به خود اختصاص داده است. در مراتب بعدی مناطق سه، دو و یک قرار دارند که به ترتیب ۶۵۲، ۵۵۸ و ۵۵۰ هکتار کاربری مسکونی

جدول ۲: مساحت، جمعیت و تراکم های جمعیتی مناطق شهرداری کلانشهر تبریز

مناطق شهرداری	مساحت منطقه (هکتار)	مساحت مسکونی (هکتار)	جمعیت	تراکم ناخالص	تراکم خالص
منطقه ۱	۱۵۰۸	۵۵۰	۲۱۲۲۰۶	۱۴۰	۳۸۵
منطقه ۲	۱۹۱۱	۵۵۸	۱۶۹۰۴۷	۸۸	۳۰۲
منطقه ۳	۱۵۶۲	۶۵۲	۲۴۳۴۰۰	۱۵۵	۳۷۳
منطقه ۴	۱۸۵۷	۸۱۵	۳۱۶۱۲۶	۱۷۰	۳۸۷
منطقه ۵	۱۳۵۹	۲۴۹	۹۲۲۷۴	۶۷	۳۷۰
منطقه ۶	۱۴۰۰	۲۱۳	۹۴۸۹۷	۶۷	۴۴۵
منطقه ۷	۱۷۱۸	۲۶۵	۹۴۸۹۷	۵۵	۳۵۸
منطقه ۸	۳۸۹	۱۶۰	۲۸۷۰۰	۷۳	۱۷۹
منطقه ۱۰	۹۸۰	۴۷۱	۱۹۴۵۶۴	۱۹۸	۴۱۳
جمع	۱۲۶۸۴	۳۹۳۳	۱۴۴۶۱۱۱	-	-

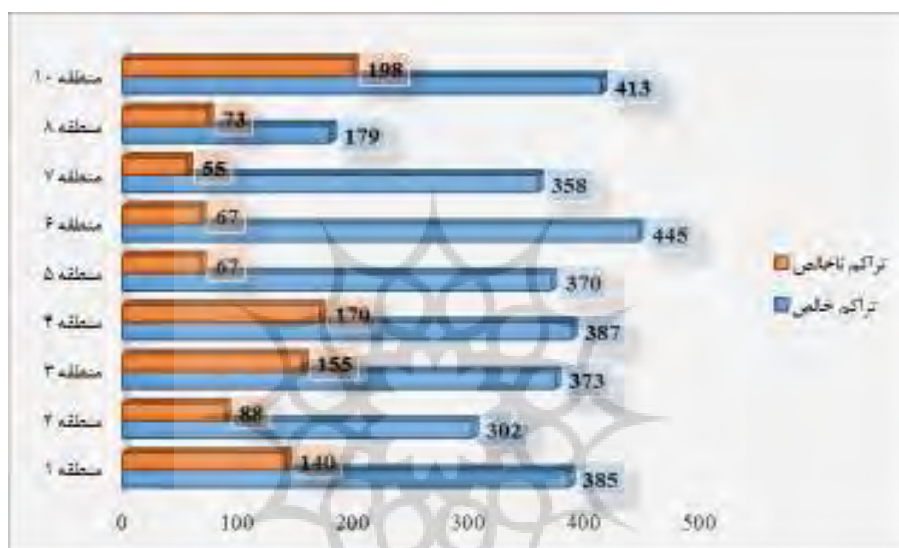
نفر در هکتار بیشترین تراکم ناخالص را در بین مناطق به خود اختصاص داده است. منطقه چهار و سه به ترتیب با تراکم ۱۷۰ و ۱۵۵ نفر در هکتار در رتبه‌های بعدی جای دارند. منطقه ۱ با تراکم ۱۴۰ نفر در هکتار در مرتبه بعدی قرار گرفته است. در این زمینه کمترین تراکم مربوط به مناطق پنج، شش و

در ارتباط با تراکم‌های شهری، تراکم ناخالص (نسبت جمعیت به کل مساحت منطقه) و تراکم خالص جمعیتی (نسبت جمعیت به مساحت کاربری مسکونی) محاسبه شده است.

نتایج بررسی‌ها در زمینه تراکم ناخالص جمعیتی حاکی از آن است که منطقه ۱۰ با تراکم جمعیتی ۱۹۸

هکتار است. در مقابل با اختلاف بسیار زیادی نسبت به دیگر مناطق کمترین تراکم خالص را به خود اختصاص داده است به گونه‌ای که تراکم خالص این منطقه بعد از منطقه دو (با تراکم ۳۰۲ نفر در هکتار) برابر با ۱۷۹ نفر در هکتار است. در شکل ۴، تراکم خالص و ناخالص مناطق شهرداری تبریز مقایسه شده است.

هفت است. به طوری که تراکم ناخالص مناطق پنج و شش برابر با ۶۷ و تراکم ناخالص منطقه هفت برابر با ۷۳ نفر در هکتار است. محاسبه تراکم خالص جمعیتی مناطق شهرداری تبریز نشان می‌دهد که، بیشترین تراکم خالص جمعیتی مربوط به مناطق، شش، ده و یک است. تراکم خالص این مناطق به ترتیب برابر با ۴۴۵، ۴۱۳ و ۳۸۵ نفر در



شکل ۴: مقایسه تراکم خالص و ناخالص جمعیتی مناطق شهرداری تبریز شهرداری تبریز منبع: نگارندگان

### ۳- تحلیل یافته‌ها

صدور جواز ساختمانی و همچنین وضعیت تقاضای مردم در شهر اشاره می‌شود. ضوابط و مقرراتی که در شهر تبریز، در صدور پروانه ساختمانی می‌گردد شامل پارامترهای سطح اشغال، فضای باز، تأمین پارکینگ و در نهایت سایه اندازی است. آنچه که حائز اهمیت است اینکه سطح اشغال ۷۰٪ و فضای باز ۲۰-۱۵ مترمربع و به شرط تأمین پارکینگ و عدم سایه اندازی، مجوز احداث صادر می‌گردد.

با در نظر گرفتن وضعیت حاکم بر تقاضای بالفعل در شهر تبریز، می‌توان گفت، در صورت تحقق تأمین وام

بحث اصلی این پژوهش به بررسی توان جمعیت پذیری هر یک از مناطق شهرداری کلانشهر تبریز اختصاص دارد. در این راستا براساس ضوابط و مقررات شهرداری تبریز در صدور پروانه ساختمانی و با تأکید بر میزان استاندارد سطح اشغال و استاندارد فضای باز تعداد واحدهای مسکونی پیش بینی شده و در نهایت براساس بعد خانوار، توان جمعیت پذیری مناطق مشخص می‌شود. قبل از شروع بحث اصلی، به طور مختصر به ضوابط و مقررات شهرداری تبریز در

بانکی و صرفه اقتصادی، بدون شک تمامی شهروندان تبریز تا آن حد که ضوابط شهرداری اجازه می‌دهد حداکثر تراکم ساختمانی و تعداد واحد مسکونی را خواستار هستند. در این زمینه، وام‌های بانکی نیز با هدف استحکام بنا بر میزان تقاضای مردم می‌افزاید.

#### • نحوه محاسبه توان جمعیت پذیری

در این پژوهش توان جمعیت پذیری مناطق شهرداری تبریز براساس چهار گام و یا در چهار مرحله انجام شده است که در ادامه به تشریح این مراحل می‌پردازیم.

در گام اول، با احتساب مساحت کل کاربری‌های مسکونی موجود برای هر منطقه و در نظر گرفتن ۶۰

درصد سطح اشغال استاندارد، مساحت کل سطح اشغال برای هر منطقه برآورد شده است. نتایج بررسی‌ها در این زمینه حاکی از آن است که منطقه شماره ۴، با احتساب ۴۸۹۰۰۰۰ مترمربع بیشترین سطح اشغال را در بین مناطق دارد. در مرتبه دوم منطقه شماره ۳ قرار دارد که ۳۹۱۲۰۰۰ مترمربع سطح اشغال دارد. مناطق ۳ و ۱ نیز در مراتب بعدی قرار دارند. همچنین مناطق ۸ و ۶ کمترین سطح اشغال را دارند که به ترتیب ۹۶۰۰۰۰ و ۱۲۷۸۰۰۰ مترمربع سطح اشغال دارند. جدول ۳، نتایج را به طور تفصیلی در زمینه سطح اشغال مناطق نشان می‌دهد.

جدول ۳: مساحت کل سطح اشغال مناطق شهرداری تبریز

مناطق	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸	منطقه ۱۰
گام اول: مساحت کل سطح اشغال (مترمربع)	۳۳۰۰۰۰۰	۳۳۴۸۰۰۰	۳۹۱۲۰۰۰	۴۸۹۰۰۰۰	۱۴۹۴۰۰۰	۱۲۷۸۰۰۰	۱۵۹۰۰۰۰	۹۶۰۰۰۰	۲۸۲۶۰۰۰

منبع: نگارندگان

در گام دوم، با کسر مساحت کل سطح اشغال از مساحت کل منطقه، مساحت فضای باز باقی مانده محاسبه می‌شود.

جدول شماره ۴، نتایج بررسی‌های صورت گرفته در این زمینه را نشان می‌دهد. مطابق این جدول

جدول ۴: فضای باز مناطق شهرداری تبریز

مناطق	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸	منطقه ۱۰
گام دوم: فضای باز باقی مانده (مترمربع)	۲۲۰۰۰۰۰	۲۲۳۲۰۰۰	۲۶۰۸۰۰۰	۳۲۶۰۰۰۰	۹۹۶۰۰۰	۸۵۲۰۰۰	۱۰۶۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰	۱۸۸۴۰۰۰

منبع: نگارندگان

در گام سوم با تقسیم کردن سطح فضای باز بر استاندارد فضای باز (۲۰ مترمربع برای هر واحد مسکونی) تعداد واحدهای مسکونی محاسبه می‌شود.

به طور کلی در زمینه تعداد واحدهای مسکونی پیش بینی شده، براساس جدول ۵، مناطق ۴، ۳، ۲ و ۱ به ترتیب با ۱۶۳۰۰۰، ۱۳۰۴۰۰، ۱۱۱۶۰۰ و ۱۱۰۰۰۰

احتساب ۲۰ مترمربع فضای باز برای هر واحد مسکونی و احتساب ۶۰ درصد سطح اشغال برای کلانشهر تبریز ۷۸۶۶۰۰ واحد مسکونی پیش بینی می‌شود.

واحد مسکونی، بیشترین تعداد واحدهای مسکونی را خواهند داشت. در این زمینه مناطق ۶ و ۸ به ترتیب با ۴۲۶۰۰ و ۳۲۰۰۰ واحد مسکونی کمترین تعداد واحدهای مسکونی را خواهند داشت. در مجموع با

جدول ۵: تعداد واحدهای مسکونی مناطق شهرداری تبریز

مناطق	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸	منطقه ۱۰	جمع
گام سوم: تعداد واحد مسکونی	۱۱۰۰۰۰	۱۱۱۶۰۰	۱۳۰۴۰۰	۱۶۳۰۰۰	۴۹۸۰۰	۴۲۶۰۰	۵۳۰۰۰	۳۲۰۰۰	۹۴۲۰۰	۷۸۶۶۰۰

منبع: نگارندگان

می‌شود. منطقه شماره ۳ با احتساب استانداردهای مذکور، بعد از منطقه ۴ بیشترین توان جمعیت پذیری را خواهد داشت. بررسی‌ها برای این منطقه نشان می‌دهد که این منطقه امکان پذیرش ۱۳۰۴۰۰ خانوار را با جمعیتی برابر با ۴۳۰۳۲۰ دارد. در میان مناطق مورد مطالعه، منطقه ۸ با برآورد ۳۲۰۰۰ واحد مسکونی و توان پذیرش ۱۰۵۶۰۰ نفر کمترین توان جمعیت پذیری را دارد. پس از منطقه ۸، منطقه شماره ۶ کمترین توان جمعیت پذیری را دارد. به عبارتی این منطقه براساس بررسی‌های انجام شده امکان پذیرش ۴۲۶۰۰ واحد مسکونی با جمعیتی بالغ بر ۱۴۰۵۸۰ نفر را دارد.

در گام چهارم با ضرب بعد خانوار (۳/۳ نفر) در تعداد واحدهای مسکونی، میزان جمعیت پذیری آینده هر یک از مناطق محاسبه می‌شود. نتایج بررسی‌ها در این زمینه در جدول ۶ نشان داده شده است. نتایج بررسی‌ها در زمینه توان جمعیت پذیری مناطق حاکی از آن است که منطقه ۴ بیشترین توان جمعیت پذیری را خواهد داشت به عبارتی با احتساب ۶۰ درصد سطح اشغال و همچنین محاسبه ۲۰ مترمربع فضای باز برای هر واحد مسکونی، این منطقه توان جمعیت پذیری برای ۱۶۳۰۰۰ هزار خانوار را دارد که با در نظر گرفتن بعد خانوار برابر ۳/۳، امکان جمعیت پذیری در این منطقه ۵۳۷۹۰۰ نفر برآورد

جدول ۶: توان جمعیت پذیری مناطق شهرداری تبریز

مناطق	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸	منطقه ۱۰	جمع
گام سوم: توان جمعیت پذیری هر منطقه (نفر)	۳۶۳۰۰۰	۳۸۸۲۸۰	۴۳۰۳۲۰	۵۳۷۹۰۰	۱۶۴۳۴۰	۱۴۰۵۸۰	۱۷۴۹۰۰	۱۰۵۶۰۰	۳۱۰۸۶۰	۲۵۹۵۷۸۰

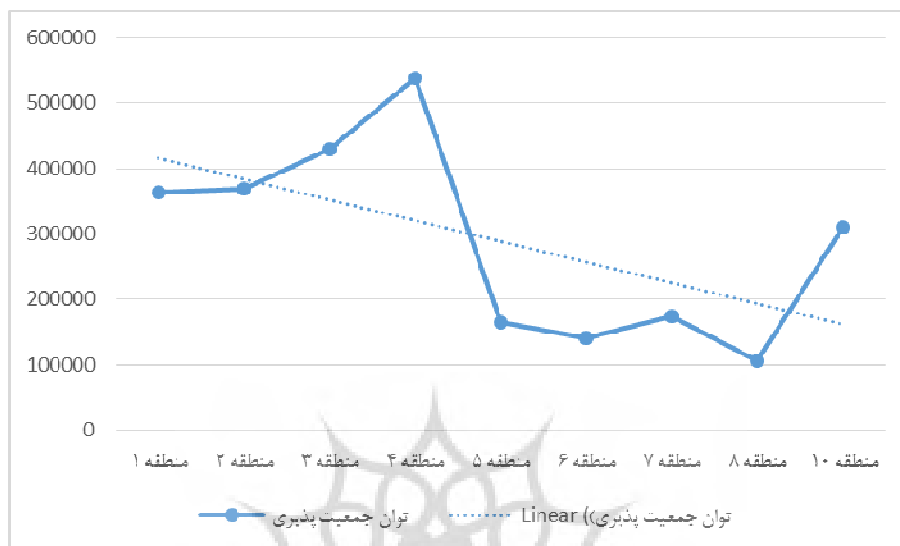
منبع: نگارندگان

خواهند بود. شکل ۵ توان جمعیت پذیری مناطق را به صورت مقایسه‌ای نشان می‌دهد. در مجموع توان جمعیت پذیری برای کلانشهر تبریز ۲۵۹۵۷۸۰ نفر

در زمینه امکان جمعیت پذیری مناطق نیز به تبعیت از تعداد واحدهای مسکونی مناطق ۴، ۳، ۲ و ۱ بیشترین جمعیت و مناطق ۶ و ۸ کمترین جمعیت را پذیرا

برآورد می‌شود. در شکل ۵ نیز مناطق شهرداری کلانشهر تبریز را از لحاظ توان جمعیت پذیری مقایسه شده‌اند.

شکل ۵: مقایسه توان جمعیت پذیری مناطق شهرداری تبریز



منبع: نگارندگان

#### ۴- نتیجه گیری

مورد بررسی از ابعاد جمعیت، مساحت و تراکم مورد بررسی قرار گرفت. بررسی و مقایسه مناطق نشان می‌دهد که منطقه ۱۰ با ۱۹۸ نفر در هکتار و منطقه ۴ با ۱۷۰ نفر در هکتار بیشترین تراکم ناخالص جمعیتی را دارند. در مقابل منطقه ۷ با ۵۵ نفر در هکتار و مناطق ۵ و ۶ هر یک با ۶۷ نفر در هکتار کمترین تراکم ناخالص جمعیتی را دارند. در راستای توان جمعیت پذیری هر یک از مناطق شهرداری تبریز، امکان جمعیت پذیری این مناطق با توجه به استانداردهای شهرداری (سطح اشغال ۶۰ درصد و ۲۰ مترمربع فضای باز برای هر واحد مسکونی) پیش بینی شد. نتایج این پیش بینی‌ها نشان می‌دهد که مناطق ۴، ۳، ۲ و ۱ بیشترین توان جمعیت پذیری را دارند. برای این مناطق به ترتیب جمعیتی بالغ بر ۵۳۷۹۰۰ نفر، ۴۳۰۳۲۰ نفر، ۳۶۸۲۸۰ نفر و ۳۶۳۰۰۰

در این پژوهش روند تحولات تراکم در کلانشهر تبریز طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ با استفاده از دو فاکتور اصلی جمعیت و مساحت مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج بررسی‌ها در این زمینه حاکی از آن است که طی سال‌های مورد بحث تراکم ناخالص جمعیتی به طور مداوم کاهش یافته است. به عبارتی تراکم این شهر از ۲۴۷ نفر در هکتار در سال ۱۳۳۵ به ۱۰۲ نفر در هکتار در سال ۱۳۸۵ کاهش یافته است. این جمله به معنای گسترش و پراکنش افقی شهر تبریز است. همچنین براساس بررسی‌های انجام شده رشد سالانه مساحت شهر طی سال‌های مذکور همواره بیش از رشد سالانه جمعیت بوده که این نتیجه نیز مؤید پراکنش افقی کلانشهر تبریز است. در ادامه پژوهش هر یک از مناطق کلانشهر تبریز نیز

پورمحمدی، محمدرضا و رسول قربانی (تابستان ۱۳۸۲)، ابعاد و راهبردهای پارادایم تراکم سازی فضاهای شهری، مدرس، دوره ۷، شماره ۲، صص: ۱۰۷ - ۸۵

پورمحمدی، محمدرضا و محمد جام کسری (بهار ۱۳۹۰)، تحلیلی بر الگوی توسعه ناموزون تبریز، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۲۵، شماره ۱۰۰، صص: ۵۴ - ۳۱

جمعه پور، محمود، غلامرضا نجفی و سعید شفیعا (زمستان ۱۳۹۱)، بررسی رابطه تراکم و پایداری اجتماعی در مناطق شهرداری تهران، جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۳، پیاپی ۴۸، شماره ۴، صص: ۲۰۰ - ۱۸۵

حاتمی نژاد، حسین و طاها ربانی و ناصر محمدی ورزنه و صالح اسدی (پاییز و زمستان ۱۳۹۱)، توسعه کالبدی - فضایی شهر ورزنه و ارائه راهبردهای توسعه آتی شهر، آمایش سرزمین، دوره چهارم، شماره دوم، صص: ۵۳-۷۴

حیدری، اکبر (پاییز و زمستان ۱۳۹۱)، تحلیل فضایی - کالبدی توسعه آتی شهر سقز با تأکید بر شاخص‌های رشد هوشمند شهری با استفاده از مدل آنتروپی شانون، جغرافیا و توسعه شهری، شماره ۲، صص: ۹۴-۶۷

رهنما، محمد رحیم و غلامرضا عباس زاده (بهار و تابستان ۱۳۸۵)، مطالعه تطبیقی سنجش درجه پراکنش/فشرده‌گی در کلان شهرهای سیدنی و مشهد، جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال ۳، شماره ۶، صص: ۱۲۸ - ۱۰۱

نفر پیش بینی می‌شود. در مقابل مناطق ۸ و ۶ به ترتیب با برآورد جمعیتی بالغ بر ۱۰۵۶۰۰ نفر و ۱۴۰۵۸۰ نفر کمترین توان جمعیت پذیری را خواهند داشت. در مجموع توان جمعیت پذیری برای کلانشهر تبریز ۲۵۹۵۷۸۰ نفر پیش بینی می‌شود. در این فرصت برای جلوگیری از گسترش و رشد افقی شهر تبریز پیشنهاد می‌شود برای تأمین مسکن بر توسعه زمین‌های بایر و اراضی بلا استفاده، افزایش معقول تراکم با اتخاذ سیاست‌های پشتیبان و مطابق استانداردها و با توجه به اصول و رویکردهای نوین شهرسازی تمرکز شود.

## منابع

امانپور، سعید، هادی علیزاده و حسن قراری (تابستان ۱۳۹۲)، تحلیلی بر مکانیابی جهات بهینه توسعه فیزیکی شهر اردبیل با استفاده از مدل AHP، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۳، شماره ۳، صص: ۸۳-۹۶

پوراحمد، احمد، مهدی حسام، حدیثه آشور، صابر محمدپور (زمستان ۱۳۸۹)، تحلیلی بر الگوی گسترش کالبدی - فضایی شهر گرگان با استفاده از مدل‌های آنتروپی شانون و هلدرن، پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۱، شماره ۳، صص: ۱۸ - ۱

پورجوهری، امیرحسین و حمید ماجدی (بهار و تابستان ۱۳۸۹)، تحلیل فضایی میزان کارایی ساز و کار مدیریت رشد شهرهای ایران، مدیریت شهری، شماره ۲۵، صص: ۴۸-۳۵



- زالی، نادر، سیدرضا آزاده و ملیحه زارع رودبزانی (تابستان ۱۳۹۲)، احیای زیرساخت های طبیعی گامی به سوی توسعه پایدار شهری، اولین همایش ملی معماری، مرمت، شهرسازی و محیط زیست پایدار، همدان، کد مقاله: A160، ص: ۱۴.
- زیاری، کرامت الله و همکاران، (۱۳۸۸)، مبانی و تکنیک‌های برنامه‌ریزی شهری، محل نشر: چا- بهار، انتشارات دانشگاه بین المللی چابهار، چاپ اول؛
- عزیزی، محمدمهدی و مرجانه معینی، تحلیل رابطه بین کیفیت محیطی و تراکم ساختمانی، هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، شماره ۴۵، بهار ۱۳۹۰؛
- فیروزبخت، علی، اکبر پرهیزگار و ولی‌ا... ربیعی‌فر (تابستان ۱۳۹۱)، راهبردهای ساختار زیست محیطی شهر با رویکرد توسعه پایدار شهری مطالعه موردی: کرج، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۸۰، صص: ۲۱۳ - ۲۳۹.
- قربانی، رسول (زمستان ۱۳۸۴)، تحلیل پراکنش تراکم‌های جمعیتی شهر تبریز با استفاده از روش حوزه بندی آماری، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۴، صص: ۱۳۶ - ۱۲۳.
- قربانی، رسول و محبوبه سلیمان زاده (بهار ۱۳۸۹)، تحلیلی بر هزینه‌های اجتماعی الگوهای مختلف گسترش شهری، مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین المللی جغرافیدانان جهان اسلام، ایران، زاهدان. ص: ۱۶.
- لطفی، صدیقه، ایوب منوچهر میان‌دوآب و حسن آهار (بهار ۱۳۹۲)، تحلیل الگوی گسترش کالبدی - فضایی شهر مراغه با استفاده از مدل های کمی، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، سال ۱۷، شماره ۴۳، صص: ۲۲۲ - ۱۹۱.
- مثنوی، محمدرضا، (۱۳۸۱)، توسعه پایدار و پارادایم‌های جدید توسعه شهری: «شهر فشرده» و «شهر گسترده»، فصلنامه محیط شناسی، شماره ۳۱؛
- محمدزاده، رحمت (پاییز و زمستان ۱۳۸۶)، بررسی اثرات زیست محیطی توسعه فیزیکی شتابان شهرها با تأکید بر شهرهای تهران و تبریز، جغرافیا و توسعه ناحیه ای، سال ۵، شماره ۹، صص: ۱۱۲ - ۹۳.
- مرصوصی، نفیسه و محمدحسین صائبی (پاییز و زمستان ۱۳۸۸)، تحلیل جغرافیایی تأثیر اکولوژی اجتماعی بر توسعه کالبدی شهر، نمونه موردی: شهر مشهد، جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، پیش شماره پاییز و زمستان ۱۳۸۸، صص: ۹۳ - ۷۳.
- Cohen. B (2003), Urban Growth in Developing Countries: A Review of Current Trends and a Caution Regarding Existing Forecasts, World Development Vol. 32, No. 1, pp: 23-51.
- Cohen. B (2006), Urbanization in developing countries: Current trends, future projections, and key challenges for sustainability, Technology in Society 28, pp: 63-80.
- UN-HABITAT (2012), STATE OF THE WORLD'S CITIES 2012/2013 Prosperity of Cities, p.150.

Zhang. X, Wu. Y & Shen. L (2011), An evaluation framework for the sustainability of urban land use: A study of capital cities and municipalities in China, Habitat International 35, pp: 141- 149.

