

## پیش‌بینی تعداد واحدهای مسکونی شهر تهران در جهت دستیابی به رقابت‌پذیری اقتصادی

فاطمه السادات افصح حسینی<sup>۱</sup>، \*حسین ذبیحی<sup>۲</sup>، لالا جهانشاهلو<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. دانشیار، گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۲۸

## Predicting the Number of Housing Units in Tehran toward Economic Competitiveness

Fatemehalsadat Afsahhosseini<sup>1</sup>, \*Hossein Zabihi<sup>2</sup>, Laala Jahanshahloo<sup>3</sup>

1. Ph.D. in Urban Planning, Department of Urban Planning, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Associate Professor, Department of Urban Planning, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Urban Planning, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Received: 19/12/2017

Accepted: 30/09/2018

### Abstract

The theory of urban competitiveness is based on Porter Diamond's theory. There is a link between housing that has a large share of the total economy and urban economic competitiveness. The adequacy of the supply and allocation of land for the development of new housing, as well as the importance of maintaining cheap land, which can be maintained by local power for urban development, is evident. In this research, the purpose of the estimation of the number of residential units needed to provide residential units in Tehran in 1400 Hijri. The research method of this paper is based on information-based analytical-descriptive. Considering that the population is the main cause of creating a potential demand for housing, first the population of Tehran was estimated for 1400 using three nonlinear polynomial quadratic models, Gampartz and logistic. Since the comprehensive plan of each city is the city's most important project, population estimates of second-order polygonal models and Gampartz were considered due to their close proximity to the project. Then, using the logistic model, which was a suitable method for estimating the number of residential units in a city that the number of residential units was estimated based on these three population estimates. The number of residential units obtained from the Gompertz model based on the population was 663141 which can be as a measure for decision making and urban future planning in order to achieve economic competitiveness of the city.

### Keywords

Prediction Housing, Economic Competitiveness, Land Supply, urban development, Tehran.

### چکیده

نظریه رقابت‌پذیری شهرها برگرفته از نظریه الماس پورتر می‌باشد. بین مسکن که سهم بزرگی از کل اقتصاد را دارا می‌باشد و رقابت‌پذیری اقتصادی شهری ارتباط وجود دارد. کفایت عرضه و تخصیص زمین برای توسعه مسکن جدید و همچنین، اهمیت نگهداری زمین ارزان، که می‌تواند توسط قدرت محلی برای توسعه شهری، نگهداری شود، آشکار است. در این تحقیق، هدف تخمین تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز برای تامین واحدهای مسکونی در تهران در سال ۱۴۰۰ هجری شمسی می‌باشد. روش تحقیق این مقاله توصیفی-تحلیلی بر پایه اطلاعات است. با توجه به این که جمعیت عامل اصلی ایجاد تقاضای بالقوه برای مسکن است، ابتدا جمعیت شهر تهران برای سال ۱۴۰۰ با استفاده از سه مدل غیرخطی چندجمله‌ای درجه دوم، گمپرتز و لجستیک، برآورد گردید. از آنجا که طرح جامع هر شهر، مهم‌ترین طرح آن شهر است، برآورد جمعیت مدل‌های چندجمله‌ای درجه دوم و گمپرتز به علت نزدیک بودن به این طرح مدنظر قرار گرفتند. پس از آن با استفاده از مدل لجستیک که روش مناسبی برای برآورد تعداد واحد مسکونی در یک شهر است، تعداد واحدهای مسکونی براساس این سه برآورد جمعیت به دست آمده برآورد گردید. تعداد واحدهای مسکونی به دست آمده از مدل لجستیک بر پایه جمعیت به دست آمده از مدل گمپرتز معادل ۶۶۳۱۴۱ است. این نتایج می‌تواند به عنوان معیاری برای تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی آینده توسعه شهری در راستای دستیابی به رقابت‌پذیری اقتصادی استفاده شود.

### واژگان کلیدی

پیش‌بینی مسکن، رقابت‌پذیری اقتصادی، عرضه زمین، توسعه شهری، تهران.

## مقدمه

مسأله‌ای در ارتباط با رقابت شهرها شامل توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در یک شهر می‌باشد که به تدریج با توسعه ملی و بین‌المللی متصل و یکی می‌شود (Ni & Karl Kresl, 2010: 12). از این رو، شناسایی عوامل رقابت‌پذیری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در شهرها دارای اهمیت است. براساس دیدگاه رقابت‌پذیری می‌توان چنین مطرح نمود که انواع مختلف سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها برای انواع گوناگون شهرها و در مراحل مختلف توسعه یک شهر مهم می‌باشند.

سرمایه‌گذاری در خدمات عمومی پایه و کالاهای عمومی محلی جهت ارائه بنیان‌هایی برای تراکم ساختمانی در شهرهای کوچک مهم است. تسهیلات حمل و نقل هم‌تراز ابعاد فضایی یک نیاز اساسی برای شهرهای متوسط در حال رشد است و شهرهای بزرگ نیاز به سرمایه‌گذاری‌های هدفمند در بحث مسکن به‌منظور غلبه بر تقسیم‌بندی‌های مرتبط با وجود محله‌های فقیرنشین دارند (نصیری و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۸). بدون سرمایه‌گذاری در مسکن مطلوب، چاله‌هایی در مزیت رقابتی به‌وجود خواهد آمد (همان: ۷).

با اینکه سرمایه به‌طور افزایشی متحرک می‌شود، در دسترس بودن سرمایه قابل تهیه محلی یک عامل ضروری در رقابت‌پذیری است (Webster, & Muller, 2000: 29). همچنین، در دسترس بودن سرمایه یک عامل کلیدی در ارتقاء رشد اقتصادی است (Ni et al., 2014: 9). مسکن به‌عنوان یک سرمایه قابل تهیه محلی سهم بزرگی از کل اقتصاد را تشکیل می‌دهد (Liu, 2010: 222). بین مسکن و رقابت‌پذیری اقتصادی (شهری) ارتباط وجود دارد (Zhang, 2013: 95).

مسکن و رقابت‌پذیری اقتصادی (شهری) باهم به درستی ادعا می‌کنند که در حقیقت مسکن به ارزش اقتصاد اضافه می‌کند (Liu, 2010: 222). یکی از سیاست‌های مرتبط با ارتقاء وضعیت رقابت‌پذیری اقتصاد (شهری) بر سه حوزه متمرکز می‌باشد که یکی از آن‌ها مسکن است (نصیری و همکاران، ۱۳۹۶: ۸۰).

یکی از مهم‌ترین موضوعات تولید مسکن، کمبود زمین مناسب ساخت است (Ache et al., 2008: 183). کمبود زمین اشغال نشده یکی از ابعاد ضعیف رقابت‌پذیری اقتصادی است (Bruneckiene et al., 2012: 264). در دسترس بودن زمین ارزان به آسانی قابل توسعه است و به‌طور واضح یک دارایی برای یک شهر می‌باشد. یک بازار زمین مقید یکی از مهم‌ترین بازخوردهای ساز و کارهای بررسی رشد شهرهای موفق است (Begg, 2002: 152-153).

اهمیت نگهداری زمین ارزان که توسط قدرت محلی برای توسعه شهری کنترل شود، واضح است (Musterd & Kovács, )

118: 2013). در نظر گرفتن اهداف در دسترس بودن زمین مسکن، می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای اطمینان بخشی حداقل یک کمیته عرضه اگر نه یک عرضه سخاوتمندانه زمین توسعه با وجود مقاومت بالقوه از طرف بعضی قدرت‌های محلی دیده شود (Begg, 2002: 286).

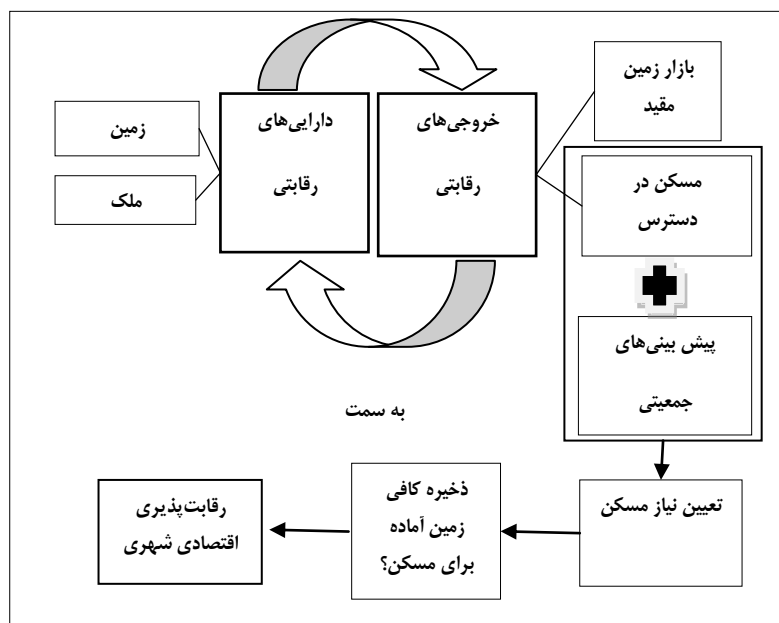
با مشخص شدن اهمیت مسکن، اهمیت برنامه‌ریزی برای آن مشخص می‌شود. یکی از ارکان مهم برنامه‌ریزی مسکن، برآورد نیاز به مسکن با توجه به اطلاعات و آمار مستند و قابل اطمینان می‌باشد. برآورد مطمئن از نیاز به مسکن، عامل مهمی در تدوین سیاست، تنظیم و ارزیابی برنامه‌های مسکن است (لطفی، و خیرخواه، ۱۳۹۱: ۴۲ و ۴۴). اجرای برنامه‌ریزی برای مسکن ممکن است توسط تنوعی از عوامل شرطی شود که شامل شیوه‌های اجرای استاندارد، شرایط مالی محلی، سطح کلی تقاضا و فشار توسعه، یا توسط مقررات سازمانی و مرزهای اداری می‌باشد. مثال شیوه‌های اجرای استاندارد نیز شامل استفاده از پیش‌بینی‌های جمعیتی و رهنمودهای در دسترس بودن زمین مسکن می‌باشد (Begg, 2002: 288).

یکی از ابزارهای مهم برای ساخت اهداف در سطح محلی برای آزاد سازی زمین برای مسکن استفاده از پیش‌بینی‌های جمعیتی است (Begg, 2002: 286). به عبارت دیگر، جمعیت عامل اصلی ایجاد تقاضای بالقوه برای مسکن است. به‌طور کلی می‌توان گفت کلیه عواملی که سبب تغییر در جمعیت می‌گردند نیز بر تقاضای مسکن اثرگذار می‌باشند.

به دلیل اهمیت شهر تهران به‌عنوان پایتخت کشور ایران، توجه به مسأله مسکن آن در راستای دستیابی به رقابت‌پذیری اقتصادی (شهری) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. مهم‌ترین سوال مطرح در این تحقیق، با توجه به این که زمین جزء دارایی‌های رقابتی و مسکن در دسترس جزء خروجی‌های رقابتی می‌باشد، بدین شرح می‌باشد:

آیا کفایت عرضه و تخصیص زمین و همچنین، اهمیت نگهداری آن برای توسعه مسکن توسط قدرت‌های محلی مشخص است؟

آیا برنامه‌ریزی‌های مناسب برای آن صورت پذیرفته است؟ با توجه به این سؤال، هدف این تحقیق پیش‌بینی تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز شهر تهران در سال ۱۴۰۰ می‌باشد. اهمیت این پژوهش در این است که می‌تواند به‌عنوان راهنمایی برای مدیران شهری باشد تا براساس آن برنامه‌ریزی‌های لازم را در جهت اعلام کفایت زمین لازم برای توسعه مسکن انجام دهند. مدل مفهومی مقاله در شکل ۱، نشان داده شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی مقاله

## مبانی نظری

ایران به موضوع مسکن اشاره شده است. برای مدیران شهری دست‌کم سه دسته تئوری مهم در زمینه رقابت پذیری مطرح است که عبارت هستند از تئوری تمرکززدایی که از تئوری مدیریت دولتی<sup>۱</sup> ریشه گرفته‌است (دیک، ۱۳۹۳: ۷۴).

تئوری رقابتی بودن شهرها، شرکت‌ها، منطقه‌ها و مانند آن برگرفته از تئوری‌های اخیر مدیریت دولتی و نظریه مایکل پورتر<sup>۲</sup> است (همان: ۷۴). مایکل پورتر یک نظریه رقابت‌پذیری جدید، که مدل الماس<sup>۳</sup> نام دارد را معرفی کرد (شکل ۲). طبق نظریه پورتر، ملت‌ها برای موفق شدن در صنایع یا بخش‌های صنعتی، جایی که "الماس" ملی مطلوب‌ترین باشد، محتمل‌ترین هستند. این الماس چهار مؤلفه وابسته به هم دارد که شامل شرایط عوامل، شرایط تقاضا، صنایع مربوط و حمایتی، و راهبرد-ساختار-رقابت شرکت می‌باشد. علاوه بر این، دو عامل خارجی فرصت و دولت نیز وجود دارند (Porter, 1990a: 127).

طبق نظریه نیازهای سلسله مراتبی مازلو، نیاز به مسکن جزء نیازهای اولیه قرار دارد (افصح حسینی، ۱۳۸۸: ۱۳).

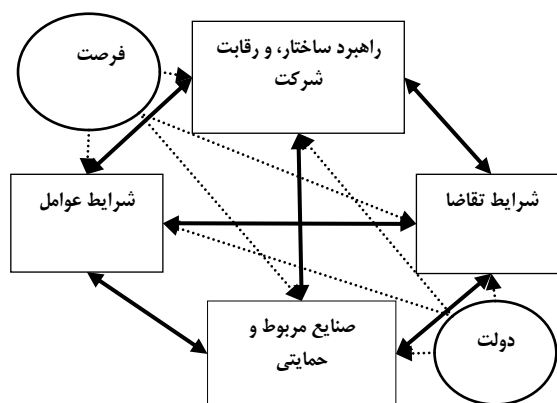
مجمع عمومی سازمان ملل<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۷، مسکن مناسب و امن را حق پایه و حیاتی انسان برای ایجاد زندگی انسانی مطرح می‌کند (Mahbubur Rahman, 2001). در دومین اجلاس اسکان بشر، مسکن مناسب و امن چنین تعریف شده است "سرپناه مناسب تنها به معنای وجود یک سقف بالای سر هر شخص نیست بلکه سرپناه مناسب یعنی آسایش، فضای مناسب، دسترسی فیزیکی و امنیت مناسب، امنیت مالکیت، پایداری و دوام سازه‌ای، روشنایی، تهویه و سیستم گرمایی مناسب، زیرساخت‌های اولیه مناسب از قبیل آب‌رسانی، بهداشت و آموزش، دفع زباله، کیفیت مناسب زیست‌محیطی، عوامل بهداشتی مناسب، مکان مناسب و قابل دسترسی از نظر کار و تسهیلات اولیه که همه این موارد باید با توجه به استطاعت مردم تامین شود" (Habitat II, 1996). هم‌چنین، در اصول ۳۱ و ۴۳ قانون اساسی جمهوری اسلامی

2. Public Administration

3. Michael Porter

4. Diamond Model

1. UN : The United Nations

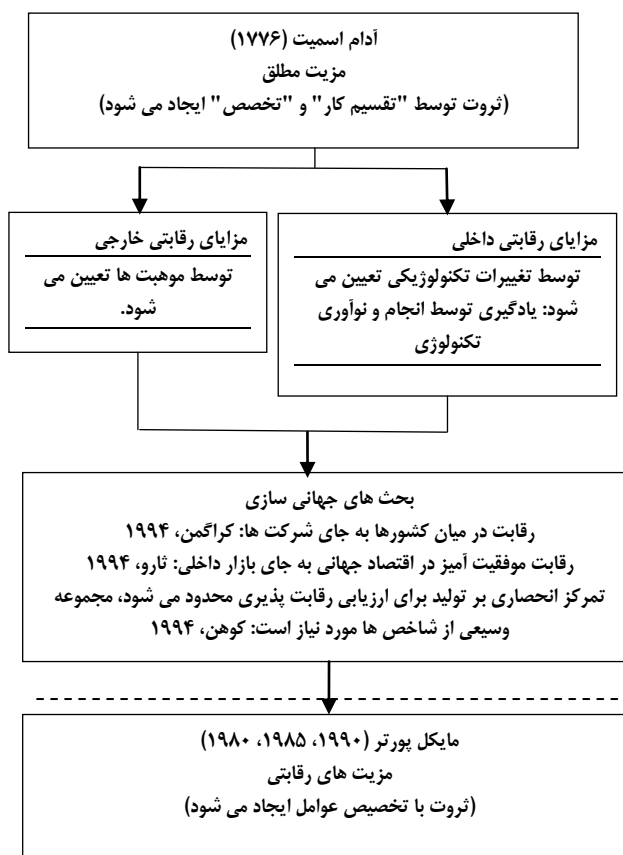


شکل ۲. عوامل رقابت پذیری ملی

مأخذ: Porter, 1990a: 127

مفهوم رقابت پذیری یک مفهوم پیچیده است. شاید نتوان ابعاد آن را به سادگی تعیین کرد اما هدف این مفهوم تاحدودی مشخص و قابلیت برتری یافتن بر سایر رقبا را دارا می باشد. در شکل ۳، نظریه رقابت پذیری از نقطه نظر نظریه پردازان اقتصادی مطرح شده است.

براساس تئوری رقابتی بودن شهرها، مدیریت شهری عبارت است از تلاش برای ایجاد شهری رقابتی تر، منصفانه تر و پایدارتر (دیک، ۱۳۹۳: ۳۵). دیکشنری انگلیسی آکسفورد، رقابت پذیری را چنین تعریف نموده است: دارا بودن یک میل قوی برای پیروز شدن (UNHABITAT, 2013: 3).



شکل ۳. رقابت پذیری از نقطه نظر اقتصادی

مأخذ: Hong, 2008: 8

## شاخص‌ها

باشد. این بررسی‌ها به منظور نیل به اهداف کلان، اهداف عینی<sup>۸</sup> و تعیین اولویت‌ها در برنامه‌های مسکن صورت می‌گیرند. سنجش نیازهای مسکن، برای تهیه برنامه‌های جامع محلی و هم‌سو با سایر اهداف دولتی و بخش خصوصی انجام می‌شود (همان: ۳۵).

**پ) پیش‌بینی نیاز مسکن:** پیش‌بینی نیاز مسکن، شامل برآورد تعداد واحدهای مسکونی است که در زمان مورد نظر در آینده به آن نیاز خواهد بود. تجزیه و تحلیل، شامل مطالعه‌ای در مورد تعداد واحدهای مسکونی است که در زمان حاضر وجود دارند. همچنین، تخمین تعداد خانه‌هایی که به‌طور احتمال باید از میان موجودی فعلی، تخریب شوند و لذا نیاز به جایگزینی دارند.

به‌عنوان مثال، در صورتی که چنین زمان‌بندی شده باشد که مسکن بلندمرتبه دولتی در طی دوره تحلیل از میان برداشته شود، آنگاه نیاز خواهد بود که این نوع مسکن با سایر اشکال مسکن جایگزین شود. تحلیل نیز به برآورد تعداد خانوارهایی که خواهان مسکن معطوف می‌شود. اجزاء نیاز، به‌عنوان بخشی از پیش‌بینی تقاضا، در نظر گرفته می‌شود (همان: ۳۹). پیش‌بینی نیاز مسکن برای اهداف برنامه‌ریزی دربرگیرنده دو بخش است:

بخش اول: شرحی از منطقه مسکونی و یا ناحیه تقاضا و بازار<sup>۹</sup> مرتبط که می‌تواند شامل ناحیه تحت پوشش حکومت محلی، بخش و یا ناحیه کلان شهری باشد (همان: ۴۰).

بخش دوم: جمع‌آوری و تحلیل داده‌های جمعیتی و مسکن مورد نیاز و تعیین نیاز مسکن که خود شامل سه مرحله می‌باشد (همان: ۴۱-۴۰) و به شرح زیر است:

مرحله اول: جمع‌آوری و تحلیل داده‌های جمعیتی؛

مرحله دوم: جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مسکن؛

مرحله سوم: تعیین نیاز مسکن.

## روش انجام پژوهش

پژوهش حاضر براساس هدف، یک تحقیق کاربردی و براساس ماهیت و روش، یک تحقیق توصیفی است (حافظ نیا، ۱۳۹۲: ۷۱ و ۶۳ و ۵۸).

به‌منظور فراهم کردن اطلاعات مورد نیاز مرحله تحلیل از روش اسنادی استفاده شده است که به معنی استفاده از متون (کتاب‌ها و مقالات) داخلی و خارجی و... می‌باشد. همچنین، اسناد استفاده شده برای این تحقیق، عبارت است از جدیدترین طرح جامع شهر تهران

**الف) تعیین نیاز مسکن:** از جمله رویکردها برای تعیین میزان نیاز به مسکن، عبارت است از سنجش انتخاب‌هایی که خانوارها برای خانه بعدی خود به عمل می‌آورند. در این فرآیند، اولین گام و انتخابی که خانوارها با آن روبه‌رو می‌شوند، "حق اشغال ملک"<sup>۵</sup> برای اجاره، یا تصاحب و مالکیت است. سپس، تعیین این مورد است که تا چه میزان می‌توانند برای تهیه مسکن بپردازند. این مبلغ در مورد اجاره مسکن، شامل مبالغ اجاره ماهیانه و هزینه‌های جنبی است. در مورد تصاحب ملک نیز شامل قیمت خرید و هزینه‌های نگهداری می‌باشد. در نهایت، پس از طی مراحل مطرح شده، خانوارها در مورد نوع مسکن موردنظر و ترجیحی خود، تصمیم‌گیری می‌کنند.

نیاز مسکونی زمانی تأمین‌شدنی خواهد بود که ترکیبی از واحدهای مسکونی که این سه گزینه را برای همه خانوارها در ناحیه مورد بررسی تأمین کند، وجود داشته باشد. برآورد همه‌جانبه نیاز مسکونی نیز می‌بایست حق اشغال ملک، میزان درآمد/قیمت و هزینه و برآوردهای انواع مسکن را که بازتاب‌دهنده نیازها و ترجیحات مردمی که باید صاحب مسکن شوند، را در نظر بگیرد. رویکرد بازار و یا مبتنی بر تقاضا، که به‌طور معمول بر این روال قرار دارد تا "نیازهای" مسکن ناحیه‌ای معین را تعیین کند، نمی‌تواند نیازهای واقعی جمعیت آن ناحیه را منعکس سازد. بازارهای مسکن محلی غالباً ناقص هستند. تقاضا و عرضه ممکن است تعادل و توازنی با نیازهای واقعی نداشته باشند. در بسیاری از مناطق، عرضه مسکن جدید تابعی است از آنچه که سازندگان محلی مایل به انجام و یا قادر به تولید آن هستند. این موضوع ممکن است همان چیزی نباشد که خانوارهای ناحیه به واقع به آن نیاز دارند، یا دوست دارند و یا می‌توانند تهیه کنند (انجمن شهرسازی آمریکا، ۱۳۸۸: ۳۷).

**ب) سنجش نیاز مسکن:** سنجش نیاز مسکن، در واقع تحلیل و تفصیلی از نیازهای مسکن موجود و نیازهایی است که به‌عنوان نتیجه رشد برنامه‌ریزی شده طی یک دوره برنامه‌ریزی، پیش‌بینی شده است. این روش، توانایی بازار فعلی و برآورده شده را به‌منظور تأمین مسکن با قیمت‌های متنوع و برای سطوح اجاره‌ای گوناگون مورد ارزیابی قرار می‌دهد؛ و به این ترتیب دربرگیرنده روش‌های کمی هم‌چون پیش‌بینی<sup>۶</sup>، روش‌های کیفی هم‌چون پیمایش نظرسنجی از شهروندان و پیمایش‌های ویژه- محل<sup>۷</sup> در مورد شرایط مسکن و روش‌هایی است که متضمن مشارکت شهروندان

(۱۳۸۶)<sup>۱۰</sup> و سالنامه آماری مرکز آمار ایران (۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵) و غیره.

ابتدا جمعیت شهر تهران برای سال ۱۴۰۰ با استفاده از سه مدل غیرخطی چندجمله‌ای درجه دوم، گمپرتز و لجستیک برآورد گردید. سپس، از میان آن‌ها گزینه‌هایی را که با برآورد طرح جامع جدید شهر تهران (۱۳۸۶) که مهم‌ترین طرح این شهر می‌باشد و همخوانی بیشتری داشت، انتخاب شد. پس از آن با استفاده از مدل لجستیک که بیان مناسبی برای پدیده‌های اشباع شونده و روش مناسبی برای برآورد تعداد واحد مسکونی در یک شهر است و براساس روند گذشته به پیش‌بینی آینده مسکن مبادرت می‌کند، تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز تعیین گردید.

### مدل‌های غیرخطی

تعداد مدل‌های غیرخطی موجود چندان است که تحلیل‌گر مسائل شهری در انتخاب آن‌ها بیش از انواع دیگر مدل‌ها به فراست و رضایت خاطر خود نیاز دارد. مدل‌های غیرخطی دومتغیره، به‌خصوص برای تجزیه و تحلیل داده‌هایی که مربوط به دوره‌ای از زمان هستند، مناسب می‌باشند تا روال‌های مورد مطالعه را مکشوف سازند. روال‌ها، همواره از خطی بودن خالص مدل‌های بخش گذشته تبعیت نمی‌کنند. مدل‌های غیرخطی برای برآورد و پیش‌بینی مقادیری که در معرض تغییرات نظام‌های مختلف در زمان‌های مختلف هستند، اهمیت می‌یابند (کاتانیزی، ۱۳۸۳: ۹۳).

### مدل‌های چندجمله‌ای درجه دوم

تعداد بی‌شماری شکل و منحنی بر مدل‌های چندجمله‌ای متصور است. تغییر علامت از مثبت به منفی می‌تواند بی‌نهایت شکل به‌وجود آورد. به همین جهت، مدل‌های چندجمله‌ای مورد توجه تحلیل‌گران مسائل شهری هستند. این مدل‌ها بسیار قابل انطباق و قابل انعطاف هستند و استفاده آن‌ها فقط کمی از استفاده از مدل‌های خطی ساده مشکل‌تر است. شکل مدل‌های چندجمله‌ای درجه دوم سهمی می‌باشد (رابطه ۱). معادله چندجمله‌ای درجه دوم چنین است (همان: ۱۰۰):

$$y_c = a + bx + cx^2$$

رابطه ۱. معادله چندجمله‌ای درجه دوم

### مدل گمپرتز

یکی از شناخته‌شده‌ترین مدل‌های آسیمپتیک<sup>۱۱</sup>، مدل گمپرتز است (رابطه ۲) که به نام مکتشف خود، بنیامین گمپرتز<sup>۱۲</sup>، ریاضی‌دان قرن نوزدهم، نامیده می‌شود. مدل گمپرتز تابعی را توصیف می‌کند که در آن تغییرات کوچک رشد لگاریتم‌ها با درصدی پایا زوال می‌یابد. چندین سال است که مدل‌های گمپرتز و منحنی‌های S شکلی دیگر، در تجزیه و تحلیل‌های مسائل شهری مورد استفاده قرار گرفته شدند. زیرا این مدل‌ها، همبستگی با رشد، تغییر و ثبات را بیان می‌کنند. چنین گرایش‌ها در متغیرهای اقتصادی، جمعیت‌شناسی، جامعه‌شناسی و توسعه‌های کالبدی شهرها معمول است.

اقتصاددانان متأخر قرن نوزدهم آلمان با استفاده از مدل‌های گمپرتز به برآورد و پیش‌بینی اندازه و نحوه قرارگیری شهرها در اروپا و آمریکا پرداختند. جغرافی‌دانان و جمعیت‌شناسان متقدم قرن بیستم در آمریکا، استفاده از مدل گمپرتز را به مطالعات جمعیت، ترافیک و توسعه‌های کالبدی گسترش دادند. برآورد و پیش‌گویی مدل گمپرتز از تقاضای مسکن را می‌توان به حصول یک فراروند<sup>۱۳</sup> و گسترش چهار مرحله‌ای تعبیر کرد. این فراروند چهار مرحله‌ای، امکاناتی شگفت‌انگیز برای بسیاری از مسائل و متغیرهای شهری دیگر فراهم می‌آورد. هم‌چنین، عبارت است از آغاز تقاضا برای مسکن، افزایش رشد و تقاضای بیش‌تر، آغاز کاهش سرعت در نرخ افزایش تقاضا، ثبوت تقاضای مسکن (همان: ۱۰۸).

در تجزیه و تحلیل‌های شهری، اشکال مربوط به این مدل یا یک منحنی S شکل است با یک خط آسیمپتیک در بالای آن و یا یک منحنی با یک خط آسیمپتیک در پایین آن می‌باشد. معادله مدل گمپرتز چنین است (همان: ۱۰۶):

$$y_c = ka^{bx}$$

رابطه ۲. معادله مدل گمپرتز

۱۱. چندین مدل غیر خطی موجودند که به مقادیری که  $y$  با متغیر مستقل می‌تواند بگیرد حالت آسیمپتیک (Asymptotic) دارند. جالب توجه‌ترین نوع این مدل‌ها برای تجزیه و تحلیل‌های شهری مدل‌های موسوم به S شکل هستند که، اگرچه شکل S یکی از چندین شکلی است که این مدل‌ها بر حسب مشخصه‌های مورد استفاده می‌توانند به خود بگیرند (کاتانیزی، ۱۳۸۳: ۱۰۶-۱۰۵).

12. Benyamin Gompertz

13. Process

۱۰. لازم به توضیح است که آمار مسکن سال ۹۵ شهر تهران به تفکیک ۲۲ منطقه موجود می‌باشد، منتها در زمان نگارش مقاله، از آخرین آماری که در دسترس بوده است استفاده شده و محاسبات بر مبنای آن آمار انجام گرفته است، هم‌چنین هدف استناد به یک طرح مهم شهری بوده است، لذا از آمار طرح جامع سال ۱۳۸۶ استفاده شده است.

## مدل لجستیک

مدل لجستیک را ریموند پرل<sup>۱۴</sup> و لوئل جی. رید<sup>۱۵</sup> به وجود آوردند و اغلب به نام منحنی پرل-رید از آن یاد می‌شود. این مدل برای برآورد و پیش‌بینی سیستم‌های زیست‌شناسی (موش‌های آلینو، شته، قارچ مخمر و مانند آن) به وجود آمد و بعدها به عرصه جمعیت‌شناسی، مردم‌شناسی و جامعه‌شناسی راه یافته است. این مدل براساس این نظریه استوار است که در محیط‌های فضایی محدود، قانونی برای رشد موجود است و آن این‌که مقدار رشد یک سیستم در هر دوره‌ای از زمان صورت می‌پذیرد با اندازه مطلق حاصل از واحد زمان مورد نظر، چنان‌که به مشاهده آمده، متناسب است و نیز با مقدار منابع مورد نیاز برای رشد بیش‌تر در آن محیط می‌باشد. معادله مدل لجستیک در رابطه ۳، مطرح شده است (همان: ۱۰۹-۱۰۸):

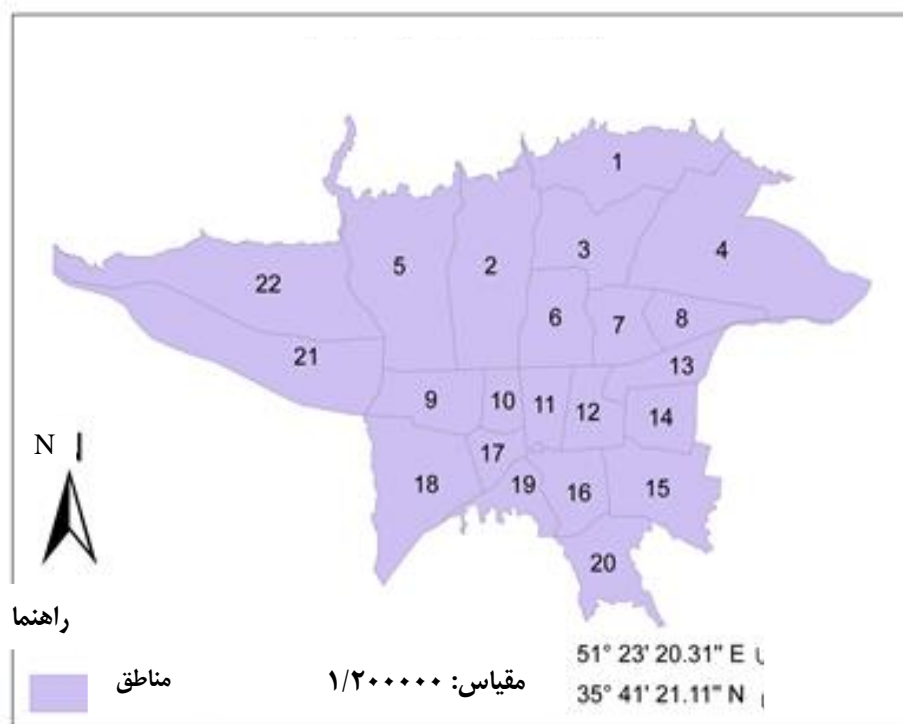
$$y_c = \frac{k}{I + IO^{a+bx}}$$

رابطه ۳. معادله مدل لجستیک

## محدوده مورد مطالعه

## بخش اول: شرحی از شهر تهران

تهران بزرگ‌ترین شهر و پایتخت ایران و مرکز استان و شهرستان تهران است. در شمال ایران و در کوهپایه‌های جنوبی رشته‌کوه البرز گسترده شده است. مساحت این شهر ۷۳۰ کیلومتر مربع است. یکی از بزرگ‌ترین شهرهای غرب آسیا، بیست و پنجمین شهر پرجمعیت جهان و بیست و هفتمین شهر بزرگ دنیا می‌باشد. ساختار اداری ایران در این شهر متمرکز شده است. این شهر، به ۲۲ منطقه، ۱۳۴ ناحیه (شامل ری و تجریش) و ۳۷۰ محله تقسیم شده است (نقشه ۱). مسأله مسکن در شهر تهران، همواره یکی از مسائل مهم بوده است که کم‌تر برای آن برنامه‌ریزی مناسبی انجام گرفته است که نتیجه آن به صورت کمبود مسکن، قیمت بالای مسکن و ... قابل مشاهده شده است. این امر نیز ناشی از گسترش بی‌رویه این شهر، افزایش جمعیت آن و ... می‌باشد.



نقشه ۱. مناطق ۲۲ گانه شهر تهران

### طرح جامع جدید شهر تهران (۱۳۸۶)

مطالعات طرح جامع جدید (۱۳۸۶) در مورد جمعیت شهر تهران به قرار زیر است:

- جمعیت شهر تهران در وضع موجود حدود ۷/۵ میلیون نفر است.

- جمعیت شهر تهران بر مبنای پروانه‌های صادره تا شهریور سال ۱۳۸۳، در صورت بهره‌برداری، تا سال ۱۴۰۰ به حدود ۸/۶ میلیون نفر افزایش می‌یابد.

- جمعیت شهر تهران بر مبنای رشد طبیعی تا سال ۱۴۰۰ از حدود ۸/۷ میلیون نفر بیشتر نخواهد شد.

- ظرفیت محدوده ثابت شهر تهران برای پاسخ‌گویی به نیازهای متنوع فضاهای عمومی و خدماتی ساکنان و هم‌چنین، پاسخ‌گویی به کارکردهای عمومی و خدماتی شهر تهران به‌عنوان پایتخت و یک کلان‌شهر جهانی، در سطح حداقل قابل قبول و حداکثر حدود ۸/۶ میلیون نفر خواهد بود.

### بخش دوم: جمع‌آوری و تحلیل داده‌های جمعیتی و مسکن مورد نیاز و تعیین نیاز مسکن

این بخش شامل سه مرحله جمع‌آوری و تحلیل داده‌های جمعیتی (استفاده از مدل‌های غیرخطی چندجمله‌ای درجه دوم،

گمپرتز و لجستیک)، جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مسکن و تعیین نیاز مسکن می‌باشد.

در مرحله تعیین نیاز مسکن، برای برآورد واحد مسکونی از مدل لجستیک استفاده می‌گردد. مدل لجستیک، علاوه بر مشخصات ذکر شده پیشین در این تحقیق، بیان مناسبی برای پدیده‌های اشباع شونده و روش مناسبی برای برآورد تعداد واحد مسکونی مناسب در یک شهر نیز هست (زیاری، ۱۳۹۳: ۱۴۸ و ۱۴۹). مدل لجستیک براساس روند گذشته به پیش‌بینی آینده مسکن مبادرت می‌کند که بر فرض‌های زیر استوار است (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۹۲: ۱۱۸، به نقل از رفیعی، ۱۳۷۱: ۲۱۴):

- میانگین بعد خانوار تا افق برنامه‌ریزی تغییری نمی‌کند و ثابت باقی می‌ماند؛

- حد نهایی تراکم مطلوب برابر یک واحد مسکونی به ازای یک خانوار است و بدین ترتیب کرانه زیرین شاخص مسکن به ازای نفر، معادل معکوس بعد خانوار به‌دست می‌آید؛

- برآورد تعداد واحد مسکونی: برای برآورد تعداد واحد مسکونی مورد نیاز در سال مورد نظر، شاخص واحد مسکونی به ازای هر نفر در سال مورد نظر که مدلی لجستیک است در جمعیت سال مورد نظر ضرب می‌شود (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۹۲: ۱۱۹-۱۱۸، به نقل از رفیعی، ۱۳۷۱: ۳۸-۳۷).

جمعیت در سال  $t$   $HP_t \times t$  = تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز در سال  $t$

$$HP_t = \frac{K}{1 + e^{(a+bt)}}$$

شخص واحد مسکونی به ازای هر نفر در سال  $t$

$$a = \text{Ln} \frac{K - HP_0}{HP_0}$$

پارامتر ثابت

$$b = \frac{1}{n} \cdot \text{Ln} \frac{HP_0(K - HP_1)}{HP_1(K - HP_0)}$$

پارامتر ثابت

$n$ : زمان (سال)

$e$ : عدد ثابت نپر و معادل ۲/۷

$K$ : رقم نهایی واحد مسکونی/نفر یا معادل معکوس بعد خانوار

رابطه ۴. برآورد تعداد واحد مسکونی

به شاخص واحد مسکونی به ازای نفر برای سال‌های گذشته، می‌توان مقدار  $a$  و  $b$  را به‌دست آورد.

در رابطه ۴ معادله برآورد تعداد واحد مسکونی مطرح شده است. قابل ذکر است در این رابطه با داشتن مقدار  $K$  و اطلاعات مربوط



**یافته‌ها**

**مرحله اول- جمع‌آوری و تحلیل داده‌های جمعیتی**

منظور از تحلیل داده‌های جمعیتی شهر تهران، برآورد جمعیت پیش‌بینی شده شهر تهران می‌باشد که در این‌جا براساس سه مدل غیرخطی چندجمله‌ای درجه دوم (شکل ۴، جدول ۲)، گمپرتز (شکل ۵، جدول ۳)، و لجستیک (شکل ۶، جدول ۴) انجام می‌گیرد.

داده‌های جمعیتی شهر تهران از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۸۵، شامل جمعیت، بعد و تعداد خانوار در جدول ۱، نشان داده شده است.

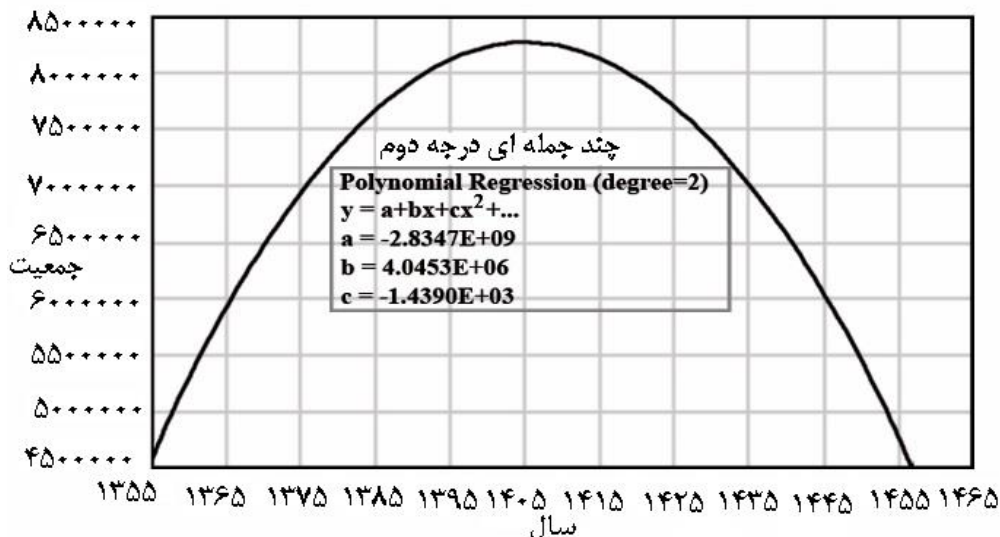
**جدول ۱. داده‌های جمعیتی شهر تهران در سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵**

سال	جمعیت	بعد خانوار	تعداد خانوار
۱۳۵۵	۴۵۳۰۲۲۳	۴/۳	۱۰۵۳۵۴۰
۱۳۶۵	۶۰۵۸۲۰۷	۴/۴	۱۳۷۰۶۹۱
۱۳۷۵	۶۷۵۸۸۴۵	۴/۱	۱۶۶۰۲۱۹
۱۳۸۵	۷۷۱۱۲۳۰	۳/۴	۲۲۶۷۸۹۲

مأخذ: سالنامه آماری در سال‌های ذکر شده.

جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران براساس مدل چندجمله‌ای درجه دوم معادل ۸۲۲۲۵۰۱ نفر برآورد شده است.

پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران براساس مدل چندجمله‌ای درجه دوم در شکل ۴، مطرح شده است. هم‌چنین،



**شکل ۴. پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران براساس مدل چندجمله‌ای درجه دوم**

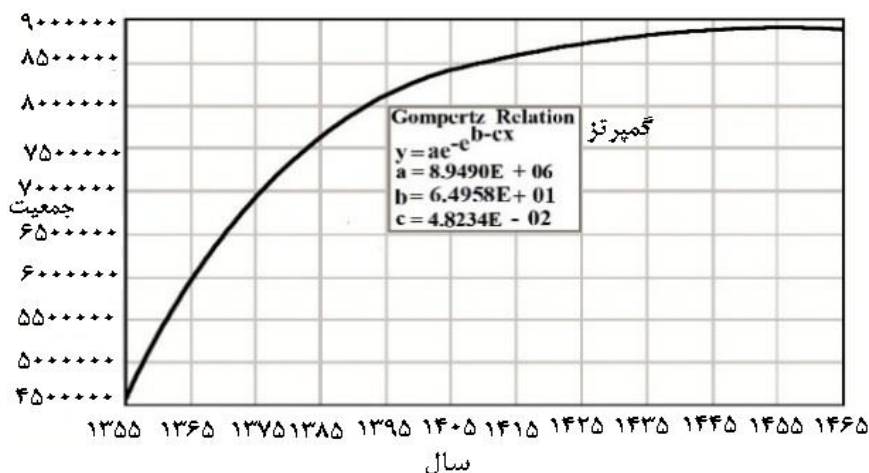
مأخذ: محاسبات محقق براساس CurveExpert Professional.

**جدول ۲. پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران براساس مدل چندجمله‌ای درجه دوم**

سال	جمعیت موجود	جمعیت پیش‌بینی شده
۱۳۵۵	۴۵۳۰۲۲۳	-
۱۳۶۵	۶۰۵۸۲۰۷	-
۱۳۷۵	۶۷۵۸۸۴۵	-
۱۳۸۵	۷۷۱۱۲۳۰	-
۱۴۰۰	-	۸۲۲۲۵۰۱

محاسبات صورت گرفته‌شده براساس این مدل پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران معادل ۸۲۸۹۲۶۸ نفر برآورد شده است.

پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران براساس مدل گمپرتز نیز در شکل ۵ نمایش داده شده است. هم‌چنین، براساس



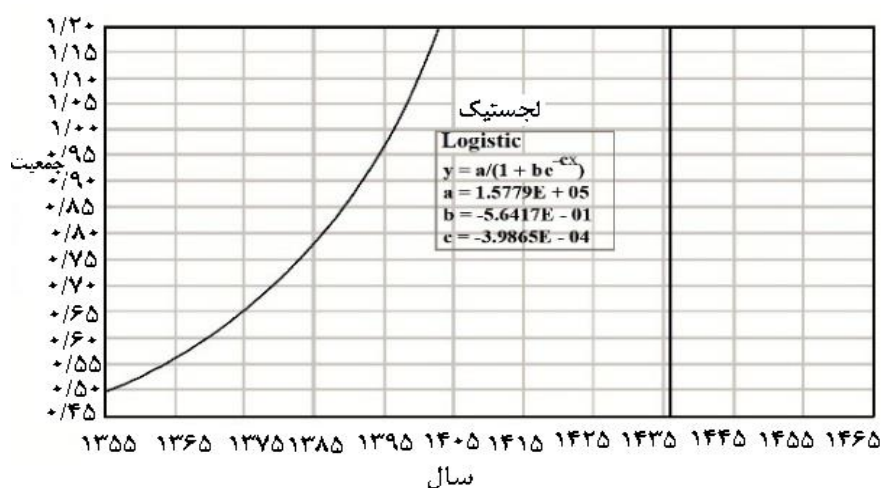
شکل ۵. پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران براساس مدل گمپرتز

مأخذ: محاسبات محقق براساس CurveExpert Professional.

جدول ۳. پیش‌بینی جمعیت ۱۴۰۰ شهر تهران براساس مدل گمپرتز

سال	جمعیت موجود	جمعیت پیش‌بینی شده
۱۳۵۵	۴۵۳۰۲۲۳	-
۱۳۶۵	۶۰۵۸۲۰۷	-
۱۳۷۵	۶۷۵۸۸۴۵	-
۱۳۸۵	۷۷۱۱۲۳۰	-
۱۴۰۰	-	۸۲۸۹۲۶۸

پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران براساس مدل لجستیک نشان داده شده است. معادل ۱۱۱۱۰۱۱۴ نفر برآورد شده است که در شکل ۶ و جدول ۴،



شکل ۶. پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران براساس مدل لجستیک

مأخذ: محاسبات محقق براساس CurveExpert Professional.

جدول ۴. پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران براساس مدل لجستیک

سال	جمعیت موجود	جمعیت پیش‌بینی شده
۱۳۵۵	۴۵۳۰۲۲۳	-
۱۳۶۵	۶۰۵۸۲۰۷	-
۱۳۷۵	۶۷۵۸۸۴۵	-
۱۳۸۵	۷۷۱۱۲۳۰	-
۱۴۰۰	-	۱۱۱۱۰۱۱۴

انجام‌گرفته، پیش‌بینی مدل‌های چندجمله‌ای درجه دوم و گمپرتز و قابل قبول می‌باشند. برای برآورد تعداد واحدهای مسکونی در مرحله سوم، جمعیت به‌دست آمده از دو مدل مذکور و جمعیت پیش‌بینی شده طرح جامع جدید شهر تهران (۱۳۸۶)، مدنظر قرار می‌گیرند.

پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ هریک از سه مدل غیرخطی چندجمله‌ای درجه دوم، گمپرتز و لجستیک منطقی به‌نظر می‌رسد (جدول ۵)، اما قابل ذکر است که هریک از جمعیت‌های محاسبه شده با یکدیگر متفاوت است. مطابق با یافته‌های طرح جامع جدید شهر تهران (۱۳۸۶)، از میان پیش‌بینی‌های جمعیت

جدول ۵. پیش‌بینی جمعیت سال ۱۴۰۰ شهر تهران

مدل	ستاریو	سال ۱۴۰۰
لجستیک	حد بالا	۱۱۱۱۰۱۱۴
گمپرتز	حد وسط	۸۲۸۹۲۶۸
چندجمله‌ای درجه دوم	حد پایین	۸۲۲۲۵۰۱

مسکن شهر تهران از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۸۵، شامل تعداد واحدهای مسکونی در جدول ۶ نشان داده شده است.

مرحله دوم - جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مسکن شهر تهران  
مرحله دوم، شامل جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مسکن شهر تهران از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۸۵ می‌باشد. در این مرحله، داده‌های

جدول ۶. تعداد واحدهای مسکونی شهر تهران

سال	تعداد واحدهای مسکونی
۱۳۵۵	۳۳۲۱۴۶
۱۳۶۵	۷۵۸۸۰۳
۱۳۷۵	۱۲۴۹۲۳۵
۱۳۸۵	۲۱۸۲۳۷۹

مأخذ: سالنامه آماری سال‌های ذکر شده

### مرحله سوم - تعیین نیاز مسکن

برآورد تعداد واحد مسکونی مورد نیاز در سال ۱۴۰۰ براساس رابطه ۴ محاسبه شده است که به شرح زیر می‌باشد:

تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز در سال  $t =$  جمعیت در سال  $t \times$  شاخص مسکن به ازای نفر در سال  $(HP_t)$

تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز شهر تهران در سال ۱۴۰۰ = جمعیت شهر تهران در سال ۱۴۰۰  $\times HP_{1400}$

$$HP_t = \frac{K}{1 + e^{(a+b)t}}, \quad a = \ln \frac{K - HP_0}{HP_0} = 1/14, \quad b = \frac{1}{n} \cdot \ln \frac{HP_0(K - HP_1)}{HP_1(K - HP_0)} = -0/15$$

K: ۱/۳، ۴ = ۰، ۲۹ = n و زمان (۳۰ سال)

$HP_0$ : شاخص مسکن به ازای نفر در سال ۱۳۵۵ = تعداد واحد مسکونی به جمعیت در سال ۱۳۵۵ = ۰/۰۷

$HP_1$ : شاخص مسکن به ازای نفر در سال ۱۳۸۵ = تعداد واحد مسکونی به جمعیت در سال ۱۳۸۵ = ۰/۲۸

$HP_t$ : شاخص مسکن به ازای نفر در سال ۱۴۰۰ = تعداد واحد مسکونی به جمعیت در سال ۱۴۰۰ = ۰/۰۸

تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز شهر تهران در سال ۱۴۰۰ = جمعیت شهر تهران در سال ۱۴۰۰  $\times (0/08) \times HP_{1400}$  (جدول ۷)

رابطه ۵. برآورد تعداد واحد مسکونی مورد نیاز شهر تهران در سال ۱۴۰۰

جدول ۷. تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز شهر تهران در سال ۱۴۰۰

HP1400x	جمعیت شهر تهران در سال ۱۴۰۰		تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز شهر تهران در سال ۱۴۰۰
۰/۰۸ ×	جمعیت پیش‌بینی شده طرح جامع جدید شهر تهران (۱۳۸۶)	۸۶۰۰۰۰۰	۶۸۸۰۰۰
۰/۰۸ ×	جمعیت به‌دست آمده از مدل گمپرتز	۸۲۸۹۲۶۸	۶۶۳۱۴۱
۰/۰۸ ×	جمعیت به‌دست آمده از چندجمله‌ای درجه دوم	۸۲۲۲۵۰۱	۶۵۷۸۰۰

## بحث و نتیجه‌گیری

هر شهری برای رقابت‌پذیری باید به‌دنبال جستجو و تدوین مجموعه‌ای از راهبردها و اقدامات منحصر به‌فرد باشد تا وضعیت آن را از دیگر شهرها متمایز سازد. در زمینه رقابت‌پذیری می‌توان گفت هیچ اقدام واحدی برای همه شهرها قابل اجرا نمی‌باشد. در حقیقت، مهم‌ترین چالش، پیشنهاد یک گزاره ارزشی منحصر به‌فرد و تدوین یک راهبرد است که آن شهر را از بقیه متمایز می‌کند. از جمله اقدامات انجام شده در سراسر جهان توجه به زیرساخت‌ها می‌باشد.

از نظر دیدگاه رقابت‌پذیری، انواع مختلف سرمایه‌گذاری در زمینه زیرساخت‌ها برای انواع مختلف شهرها و در مراحل مختلف توسعه یک شهر مهم می‌باشند. شهرهای بزرگ نیاز به سرمایه‌گذاری‌های هدفمند در بحث مسکن به‌منظور غلبه بر تقسیم‌بندی‌های مرتبط با وجود محله‌های فقیرنشین دارند. بدون سرمایه‌گذاری در مسکن مطلوب، چاله‌هایی در مزیت رقابتی به‌وجود خواهد آمد.

در این مقاله، تعداد واحدهای مسکونی شهر تهران برای سال ۱۴۰۰ پیش‌بینی گردید. بدین ترتیب که ابتدا جمعیت این شهر برای سال ۱۴۰۰ تخمین زده شد. در کنار مدل‌های مورد استفاده برای پیش‌بینی و برآوردهای لازم، باید مساحت، نقشه کاربری زمین، خطوط توسعه آبی و ... شهر در نظر گرفته شود. تا براساس آن شهر به‌تواند هم‌چنان پاسخ‌گوی نیازهای تنوع ساکنان و کارکردهای شهر مورد نظر باشد.

از سوی دیگر، نمی‌توان هرگونه پیش‌بینی را در مورد جمعیت و به‌دنبال آن برای تعداد واحدهای مسکونی پذیرفت. در ارائه پیش‌بینی‌ها نیز می‌توان بیش‌ترین پیش‌بینی را ارائه داد، یا محتاطانه‌تر عمل کرد تا براساس آن سناریوهای مختلفی را که می‌توانند تدوین شوند، در نظر گرفت. لذا، سناریوها نیز منجر به انعطاف‌پذیری در ارائه طرح‌ها و برنامه‌ها نیز خواهد شد.

از میان مدل‌هایی که برای پیش‌بینی جمعیت در نظر گرفته شده است. نتیجه به‌دست آمده از مدل‌های چندجمله‌ای درجه دوم و گمپرتز به علت نزدیک بودن به برآورد طرح جامع جدید شهر تهران (۱۳۸۶) مناسب تشخیص داده شد. اما پیش‌بینی جمعیت مدل

لجستیک فراتر از پیش‌بینی موجود در طرح جامع جدید شهر تهران (۱۳۸۶) بود و به این ترتیب مناسب تشخیص داده نشد.

تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز با توجه به جمعیت پیش‌بینی شده مدل‌های چندجمله‌ای درجه دوم، گمپرتز و جمعیت در نظر گرفته شده در طرح جامع جدید شهر تهران (۱۳۸۶) برآورد گردیده شد. بعد از نهایی شدن جمعیت پیشنهادی، با استفاده از مدل لجستیک تعداد واحدهای مسکونی مورد نیاز شهر تهران برای سال ۱۴۰۰ پیش‌بینی گردید. از آنجایی که این سه برآورد تا حدودی نزدیک به یکدیگر بودند، محاسبات مربوط به مدل گمپرتز، که معادل ۶۶۳۱۴۱ واحد مسکونی می‌باشد در این پژوهش ملاک عمل قرار گرفته شد و بر طبق آن برنامه‌ریزی مناسبی توسط قدرت‌های محلی برای عرضه زمین در راستای دستیابی به رقابت‌پذیری اقتصادی (شهری) انجام گرفته شد.

سایر پژوهش‌های احتمالی در مورد موضوع مسکن و رقابت‌پذیری اقتصادی، آن‌طور که در منابع مروری برای این مقاله به‌دست آمد، می‌تواند به مواردی اشاره داشته باشد که از جمله می‌توان به بی‌مسکنی، که یک مشکل رو به رشد در جوامع است، اشاره نمود.

در شورایی مربوط به بی‌مسکنی در کشور آمریکا، این‌گونه آمده است: "بی‌مسکنی برای جامعه هزینه‌بر است"، زیرا افراد بی‌مسکن اغلب به خدمات و مؤسسه‌های دولتی گران‌تری نیاز دارند. بی‌مسکنی، هم‌چنین از لحاظ دارا بودن تأثیر منفی بر زندگی، سلامتی و بهره‌وری انسان‌ها، هزینه‌بر است.

جمعیت بی‌مسکن نیز دارای خطر افزایش قرار گرفتن در معرض بیماری‌های مسری می‌باشد. فقدان پناهگاه برای افراد بی‌مسکن می‌تواند جوامع اطراف را به‌صورت مالی و فیزیکی تحت تأثیر قرار دهند" و همه این موارد، دارای تأثیر منفی بر رقابت‌پذیری اقتصادی است.

به‌طور کلی، آن‌طور که از تحقیقات بررسی شده به‌دست آمده است می‌توان گفت در سطح ملی، هزینه‌های مسکن سریع‌تر از درآمدها افزایش می‌یابد، که یک طیف وسیعی از مسائل تأمین مسکن را دربر می‌گیرد. براساس این موضوع، نه تنها چالش‌هایی

خلازیر منطقه ۱۹ شهر تهران به‌عنوان محله ای نا امن، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی.

۳. انجمن شهرسازی آمریکا، (۱۳۸۸)، روش‌های تحلیل، از

استانداردهای برنامه‌ریزی و طراحی شهری، جلد پنجم، ترجمه پروین پرتوی، تهران، جامعه مهندسان مشاور ایران.

۴. حافظ نیا، محمدرضا، (۱۳۹۲)، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران، سمت.

۵. حکمت نیا، حسن، موسوی، میر نجف، (۱۳۹۲)، کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، تهران، انتشارات آزاد پیما.

۶. دیک، ماین پیتر وان، (۱۳۹۳)، مدیریت شهری از نظریه تا عمل، اداره شهرها در کشورهای در حال توسعه، ترجمه غلامرضا کاظمیان، حامد رستگار، تهران، تیسرا (تاریخ انتشار زبان اصلی ۲۰۰۶).

۷. رفیعی، مینو، (۱۳۷۱)، مسکن و درآمد در تهران (گذشته، حال، آینده)، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.

۸. زیاری، کرامت‌الله، (۱۳۹۳)، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

۹. طرح جامع جدید شهر تهران (۱۳۸۶).

۱۰. کاتانیزی، آنتی، (۱۳۸۳)، روش‌های علمی تحلیل مسائل شهری، ترجمه منوچهر مزینی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

۱۱. لطفی، صدیقه، زلیخا، خیرخواه، (۱۳۹۱)، بررسی کمی و کیفی و پیش‌بینی مسکن مورد نیاز (مطالعه موردی شهر ساری/افق ۱۴۰۰)، فصل‌نامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم انداز زاگرس، سال چهارم، شماره ۱۲: ۵۸-۴۱.

۱۲. مرکز آمار ایران (۱۳۸۵-۱۳۵۵)، "گزیده نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن".

۱۳. نصیری، بهروز، صمصام شریعت، سید جمال‌الدین، مهندزاد، حافظ، (۱۳۹۶)، "رقابت پذیری شهری"، تهران، آراد کتاب.

در ارتباط با مسأله مسکن و عرضه و تقاضای آن وجود دارد، بلکه چالش‌هایی در اجتناب از نتایجی که مسائل را تشدید می‌کند و رقابت‌پذیری اقتصادی را تضعیف می‌کند، وجود دارد.

در پایان نیز می‌توان چنین تصریح نمود، در حالی که بسیاری از جوامع با فوریت واکنش نشان می‌دهند، راهبردها و ابزارهایی که در چنین شرایطی اتخاذ می‌شوند، اغلب می‌توانند پیچیدگی و منحصر به فرد بودن مسائل و منابع محلی را نادیده بگیرند. بدون راهبردهای محلی، فرصت‌های اقتصادی که در اصل منجر به تقاضای بالا مسکن می‌شود را نیز می‌توانند از بین ببرند.

## راهکارها

براساس نتایج به‌دست آمده پژوهش، راهکارهای زیر برای کاهش مشکلات مسکن شهر تهران پیشنهاد می‌شود:

✓ آزاد سازی حجم قابل توجهی زمین مترژ بزرگ متعلق به اشخاص حقیقی و حقوقی و به خصوص شرکت‌های دولتی نهادهای نیمه‌دولتی و عمومی که سال‌ها بدون استفاده و به شکل بایر در شهرها رها شده‌اند به‌منظور رفع کمبود شدید زمین آماده ساخت برای شهر تهران؛

✓ دریافت مالیات و عوارض طبق قوانین مدیریت شهری، شهرداری‌ها از زمین‌های بایر؛

✓ عرصه زمین به بازار توسط مالکان بزرگ با توجه به نیاز به ۶۶۳۱۴۱ واحد مسکونی برای شهر تهران در سال ۱۴۰۰؛

✓ برنامه‌ریزی برای تأمین واحدهای مسکونی مورد نیاز شهر تهران برای سال ۱۴۰۰ با ارائه مسکن خالی (با فرض ارائه این واحدها در بازار مسکن هنوز به ۴۱۷۳۷۲ واحد مسکونی دیگر برای شهر تهران نیاز خواهد بود، و در غیر این صورت ۶۶۳۱۴۱ واحد مسکونی).

## سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از تز دکتری می‌باشد که با حمایت شهرداری تهران (مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران) انجام پذیرفته است.

## منابع

۱. قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران: اصل ۳۱ و ۴۳.
۲. افصح حسینی، فاطمه‌السادات، (۱۳۸۸)، دستیابی به امنیت شهری پایدار در محلات نا امن شهری، نمونه موردی: محله

14. Ache, P. Thor A. Hans, M. Thomas, R. Mike, T. AN-KOK, T. (2008), *Cities between Competitiveness and Cohesion, Discourses, Realities and Implementation*, the GeoJournal Library. V 93. Springer.
15. Begg, I. (2002), *Urban Competitiveness, Policies for dynamic cities*, UK, The Policy Press.
16. Bruneckiene, J. Cincikaite, R. Kilijoniene, A. (2012), *The Specifics of Measurement the Urban Competitiveness at the National and International Level*, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 23(3): 256-270.
17. CurveExpert Professional Software. <http://www.curveexpert.net/>, Access in 3/08/2015.
18. Habitat II: *city summit to forge the future of human settlements in an urbanizing world*. (1996), Istanbul, Turkey.
19. Hong, W. (2008), *Competitiveness in the Tourism Sector, A Comprehensive Approach from Economics and Management Points*, Physica-Verlag Heidelberg, Springer Company.
20. <https://en.wikipedia.org/wiki/Tehran>
21. Liu, X. (2010), "Housing renewal policies, house prices and urban competitiveness", *Applied Geography*, 30: 221-228.
22. Mahbubur Rahman, M.(2001), *Bastee eviction and housing rights: a case of Dhaka, Bangladesh*, *Habitat International* 25(1): 49-67.
23. Musterd, S. Kovács, Z. (2013), *Place-making and Policies for Competitive Cities*, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.
24. Ni, P. Karl Kresl, P. (2010), *The Global Urban Competitiveness Report*, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
25. Ni, P. Kresl, P. Li, X. (2014), *China urban competitiveness in industrialization: Based on the panel data of 25 cities in China from 1990 to 2009*, *Urban Stud* published online 29 January 2014, SAGE: 1-19.
26. Porter, M. (1990a), *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan: New York.
27. UNHABITAT (2013), *The Competitiveness of Cities, Nairobi*, UN-HABITAT.
28. Webster, D. Muller, L. (2000), *Urban Competitiveness Assessment in Developing Country, Urban Regions: The Road Forward*, Urban Group, INFUD. Washington, DC: The World Bank.
29. Zhang, S. (2013), *Urban Competitiveness and Public Housing*, *Asian Social Science*, Vol. 9, No. 5: 94-98.