



Received: 14/10/2023

Accepted: 20/01/2024

## **Investigating and Analyzing the Role of Housing Construction in the Growth of Cities (Case Study: Kermanshah city)**

**Mehdi Abbasi<sup>1</sup>**

MSc Geography and Urban Planning, Institute for Higher Education Jihad University  
Kermanshah, Iran

**Dr Behrouz Badcoo**

Associate Professor Geography and Urban Planning, Institute for Higher Education Jihad  
University Kermanshah, Iran

**Dr Mohammad Ghasemi Siyani**

Associate Professor Geography and Urban Planning, Institute for Higher Education Jihad  
University Kermanshah, Iran

### **Abstract**

The growth and expansion of urban population in recent decades has faced the need for housing construction to provide shelter in cities at a significant speed. Housing construction policies have continued in different periods, sometimes with strong prosperity and sometimes with stagnation. This problem has consequently increased the area, growth, and dispersion in cities. The purpose of this research is to investigate and analyze the role of housing construction in the growth of Kermanshah city. The research method is descriptive-analytical. The statistical population includes managers, municipal experts and business owners of the eight regions of Kermanshah city in the number of 2980 people. Based on the Cochran formula, the number of 340 people was estimated and the questionnaires were distributed by simple random sampling method. The studied period, the constructions of Kermanshah city during the years 1390 to 1400 were investigated. To investigate this issue, a questionnaire with four dimensions (policies, services and resources, land and housing market and immigration) has been considered. The validity of the questionnaire has been confirmed in form and content, and the reliability has been confirmed based on Cronbach's alpha for the entire questionnaire at the rate of 0.83. The method of data analysis was done using SPSS 25 software and exploratory factor analysis test. The results showed that the most important factors affecting the growth of Kermanshah city in the political dimension are the government's interventions in the land market with a factor of 0.851, in services and resources, improving access and providing services with a factor of 0.683, in the dimension of the land and housing market, the growth of second homes and villa construction with a factor of 0.824, and in the dimension of migration, rural-urban migrations with the lowest factor of 0.364 have had a greater impact on the growth of Kermanshah city.

**Keywords:** city growth, construction, housing, Kermanshah.

1. Corresponding Author: [Abbasi.mehdi.ac@gmail.com](mailto:Abbasi.mehdi.ac@gmail.com)



نشریه علمی اندیشه‌های نو در علوم جغرافیایی، دوره ۱۵، شماره ۲، زمستان ۱۴۰۲، صفحات ۵۹-۷۲  
شاپا: ۱۴۷۳-۲۹۸۱



تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۲۲

## بررسی و تحلیل نقش ساخت و ساز مسکن در رشد شهرها (مطالعه موردی: شهر کرمانشاه)

مهدی عباسی<sup>۱</sup>

کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، آموزش عالی جهاددانشگاهی، کرمانشاه، ایران

دکتر بهروز بادکو

دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، آموزش عالی جهاددانشگاهی، کرمانشاه، ایران

دکتر محمد قاسمی سیانی

دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، آموزش عالی جهاددانشگاهی، کرمانشاه، ایران

### چکیده:

در دهه‌های اخیر رشد و گسترش جمعیت شهرنشین نیاز به ساخت و ساز مسکن برای تامین سرپناه در شهرها را با سرعت قابل توجهی روبه رو کرده است سیاست‌های ساخت و ساز مسکن در دوره‌های مختلف، گاه با رونق و گاه با رکود، تداوم داشته است. این مساله باعث افزایش مساحت و رشد و پراکندروی در شهرها شده است. هدف از پژوهش حاضر بررسی و تحلیل نقش ساخت و ساز مسکن در رشد شهر کرمانشاه است. روش تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری شامل مدیران، کارشناسان شهرداری و بنگاه‌داران مناطق هشت گانه شهر کرمانشاه به تعداد ۲۹۸۰ نفر می‌باشد که بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۴۰ نفر برآورد گردید و با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده پرسشنامه‌ها توزیع گردید. دوره مورد مطالعه، ساخت و سازهای شهر کرمانشاه در طول سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی این موضوع، پرسشنامه‌ای با چهار بعد (سیاست‌ها، خدمات و منابع، بازار زمین و مسکن و مهاجرت) در نظر گرفته شده است. روایی پرسشنامه به شیوه صوری و محتوایی تایید شده است و پایایی نیز بر اساس آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه به میزان ۰/۸۳ تایید شده است. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم افزار SPSS ۲۵ و آزمون تحلیل عاملی اکتشافی انجام پذیرفت. نتایج نشان داد که مهمترین عوامل تاثیرگذار در رشد شهر کرمانشاه در بعد سیاستی، دخالت‌های دولت در بازار زمین با بار عاملی ۰/۸۵۱، در خدمات و منابع، بهبود دسترسی‌ها و ارائه خدمات با بارعاملی ۰/۶۸۳، در بعد بازار زمین و مسکن، رشد خانه‌های دوم و ویلاسازی با بارعاملی ۰/۸۲۴، و در بعد مهاجرت، مهاجرت‌های روستا - شهری با کمترین بارعاملی ۰/۳۶۴ تاثیرگذاری بیشتری بر رشد شهر کرمانشاه داشته‌اند.

کلمات کلیدی: رشد شهر، ساخت و ساز، کرمانشاه، مسکن. فرمول کوکران

## مقدمه

توسعه فیزیکی شهر، فرآیندی پویا و مداوم است که طی آن محدوده‌های فیزیکی شهر و فضاهای کالبدی آن در جهت‌های عمودی و افقی از حیث کمی و کیفی افزایش می‌یابند (آزادخانی و همکاران، ۱۳۹۶) و اگر این روند سریع و بی‌برنامه باشد به بی‌نظمی فیزیکی و ناموزونی فضاهای شهری خواهد انجامید و در نتیجه سامانه‌های شهری را با مشکلات عدیده‌ای مواجه خواهد ساخت (فردوسی، ۱۳۸۴: ۱۸). گسترش بی‌رویه شهرها یک مشکل جهانی است و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵ افزون بر ۶۵ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی کنند که این عامل توسعه فیزیکی را گسترش می‌دهد (کایا، ۲۰۰۶). رشد گسترده جمعیت شهرنشین و به تبع آن توسعه فیزیکی شهر به تدریج به شکل جدیدی از حاکمیت فضایی در سراسر جهان تبدیل شده است (لیو و همکاران، ۲۰۲۰: ۱). شهرها در گذشته توسعه فیزیکی پایدار را در خود تجلی ساخته بودند. به طوری که با توجه به محدودیت‌های اکولوژیک نظیر آب و خاک، توسعه متناسب و سازگار با طبیعت، صرفه‌جویی در منابع، استفاده از مواد و مصالح، ابداع روش‌های موثر مناسب برای ادامه حیات. نظیر قنات و بادگیر به رشد و توسعه خود ادامه می‌دادند اما در شهرسازی امروزی با تبعیت از الگوی کلاسیک و پیروی از الگوهای کلیشه‌ای، توسعه شهری وضع ناپایداری را پیدا کرده است و شهرها گسترش شتاب‌افزونی را پیدا کرده‌اند. در چند دهه اخیر توسعه‌های فیزیکی بی‌رویه و ناموزون شهری، آثار و پیامدهای متعددی همچون تخریب زمین‌های کشاورزی، دست‌اندازی به حریم رودخانه‌ها، کمبود آب و به صورت کلی مشکلات زیست محیطی را برجای گذاشته است (شاکلا و گدام، ۲۰۲۲: ۴۲۱). از سوی دیگر مسکن و تامین آن در شهرها یکی از اصلی‌ترین نیازهای بشر بوده است و از مهم‌ترین مسائل اجتماعی و اقتصادی می‌باشد (کریم زاده دلیر و همکاران، ۱۳۹۷). تقاضا برای آن در شهرها روز به روز افزایش پیدا می‌کند و زمین‌های زیاد و بزرگی را بدین منظور طلب می‌نماید (شیخ بیگلو و نگهبان، ۱۳۹۶). بر همین اساس توسعه فیزیکی شهرها تحت‌تاثیر اقتصاد شهری (بازار زمین و مسکن) رو به رشد می‌گذارد. بخش مسکن را می‌توان یکی از مهمترین بخش‌های توسعه در یک جامعه دانست، این بخش با ابعاد وسیع اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی و کالبدی خود اثرات گسترده‌ای را در ارایه ویژگی‌ها و سیمای جامعه به مفهوم عام دارد و این بخش را کانون توجهات عمومی قرار داده است (قاسم‌زاده عقیانی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۶۴). در کشور ما نیز طی چند دهه گذشته، رشد فزاینده جمعیت و بازار زمین و مسکن، ساختار فضایی شهرها را تغییر داده است و بسیاری از شهرها با رشد قابل توجهی روبه‌رو شده‌اند. لذا با توجه به این نکته که در هر شهر بیش از ۵۰ درصد مساحت آن به مسکن و ساختمان‌های مسکونی اختصاص می‌یابد و فضاهای مسکونی از نظر وسعت و اهمیت، بیشتر از دیگر کاربری‌ها مانند کاربری‌های تجاری، فضای سبز و فضای ارتباطی در حیات شهری ایفای نقش می‌کنند، کنترل کاربری مسکونی می‌تواند نقش مهمی در استفاده بهینه از زمین و جلوگیری از رشد بی‌رویه شهرها داشته باشد.

شهرنشینی در ایران نیز پیرو بسیاری از کشورهای در حال توسعه، رشد سریعی داشته است و این افزایش جمعیت و تغییرات اقتصادی، کالبدی و ... به دنباله خود سبب تغییرات اساسی در شکل شهرها شده است. به بیانی دیگر، با تحولات اجتماعی، جابه‌جایی‌های جمعیتی، تغییرات اقتصادی و نوآوری‌های فن‌شناختی، دگرگون می‌شوند و با افزایش جمعیت نیز فعالیت و



سرمایه‌گذاری به شدت توسعه می‌یابد و نظام و سازمان کالبدی شهرها دستخوش تغییرات اساسی می‌شود (حاجی‌زاده بیگدلی و همکاران، ۱۴۰۱: ۹۵). در طول سال‌های اخیر، ساخت و ساز شهری رشد قابل توجهی داشته است و بیشتر زمین‌های و مکان‌های طبیعی ساخته شده‌اند و جزئی از بافت شهری درآمده‌اند. گسترش سریع شهرها، اکثر کشورهای جهان را با مشکلات متعددی مواجه ساخته است، به طوری که نه تنها سیاست‌های شهرسازی بلکه مسائل اقتصادی و اجتماعی و زیست محیطی بسیاری از مناطق شهری تحت تأثیر این پدیده قرار گرفته است. علت اولیه گسترش شهرها، رشد روز افزون جمعیت شهری و نیاز به اختصاص سطوح جدید به فعالیت‌های انسانی و مسکن است که نتیجه آن شکل‌گیری مناطق مسکونی در اطراف شهرهاست. این امر در کشورهایی مانند آمریکا که گرایش به الگوی مسکن با مساحت بالا وجود دارد و از آن به عنوان پراکنده‌رویی یاد می‌شود (نظری قنبری و علی‌پور، ۱۳۹۶). رشد فضایی هر شهر به صورت گسترش افقی و رشد فیزیکی یا رشد عمومی می‌باشد. هر کدام از این دو روش کالبد متفاوت و جداگانه‌ای از دیگری ایجاد می‌نماید. رشد فیزیکی به شکل افزایش محدوده شهر یا به اصطلاح گسترش افقی شهر ایجاد می‌گردد و رشد عمودی به صورت درون‌ریزی جمعیت شهری و رشد فشرده شهری نمایان می‌شود. این الگوهای متفاوت به نسبت نوع گسترش که در شهر به وجود آمده‌اند پیامدها و نتایج متفاوتی را نیز در پی دارند. ایران نیز یکی از جمله کشورهایی است که در دهه‌های قبل بالاترین نرخ رشد جمعیت و نرخ رشد جمعیت شهری را داشته است. گسترش شهرنشینی در ایران در دهه‌های اخیر از یک طرف ناشی از رشد سریع مهاجرت‌های داخلی در فرایند رکود فعالیت‌های روستائی کشور و از طرف دیگر به علت بالا بودن سطح دستمزد در شهرها است. استقرار مراکز عمده تولید، رشد بخش خدمات و تمرکز سرویس‌های آموزشی، دانشگاهی و بهداشتی و نظایر آن در اکثر شهرهای بزرگ از عواملی است که این مسئله را تشدید کرده است (رحیمی و نظریان، ۱۳۸۷). مشکل مسکن در ایران بخصوص در شهرهای بزرگ از سال ۱۳۵۰ با افزایش سریع جمعیت از یک سو و گرایش شدید به شهرنشینی از سوی دیگر نمود پیدا کرده است. زیرا در طول دهه‌های اخیر میزان عرضه و تولید مسکن چه از نظر کمی و چه از نظر کیفی همیشه کمتر از میزان تقاضا بوده است. در حقیقت در آغاز قرن بیست و یکم جمعیت شهری دنیا به مرز ۵۰ درصد جمعیت جهان رسیده است و پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۲۵ از مرز ۶۱ درصد تجاوز نماید. نزدیک به ۱۲ درصد این جمعیت در شهرهای بالای ۱۰ میلیون نفر ساکن خواهد بود. بدین ترتیب در حالی که جمعیت دنیا در حال افزایش هست توزیع فضائی جمعیت در شهرها با مهاجرت انبوه جوامع روستائی به طرف شهرها بطور فزاینده‌ای به عدم تعادل و کمبود مسکن گرایش پیدا می‌کند (نظریان، ۱۳۸۰). افزایش نرخ رشد شهرنشینی موج مهاجران روستائی را روز به روز افزایش داده و آن‌ها را به سوی زاغه نشینی در حاشیه شهرها روانه می‌کند آمارهای تکان دهنده از موج حاشیه نشینی در شهرهای بزرگ جهان و پیدایش مساکن کم ظرفیت و کم دوام با حداقل مصالح با درصد بالائی از جمعیت کم درآمد مبین رشد فزاینده تراکم در محلات کم درآمد شهر با حداقل سطوح خدمات شهری در آن‌ها است. گروه‌های مهاجر زمین‌های پیرامون شهری را بطور غیرقانونی تصرف کرده و جامعه خود را یک‌شبه سامان می‌دهند و نظام شهری به هم می‌ریزد (آپردویسیوا لاکویان، ۱۳۶۳). در این حین شهرها به طور بی‌سابقه‌ای رشد و گسترش می‌یابند و هر روزه به زمین‌های پیرامون خود تجاوز می‌نمایند و نظم فضایی کاربری‌های پیرامونی را به هم ریخته و تغییر کاربری زمین‌ها رخ می‌دهد و ساخت و سازها گسترش می‌یابد. در این سال‌ها شهر کرمانشاه نیز متأثر از رشد شهرنشینی قرار گرفته است و ساخت و ساز به ویژه آپارتمان‌سازی در آن بیشتر از گذشته رونق گرفته است.

در برخی از محله‌ها، خانه‌های کلنگی تبدیل به آپارتمان شده‌اند و در برخی دیگر از شهرک‌ها از منابع طبیعی برای ساخت و ساز شهری استفاده شده است و با سرعتی شتابان در حال افزایش است. بنابراین ضروری به نظر می‌رسد که نقش ساخت و ساز مسکن در رشد شهری کرمانشاه مورد تحلیل و بررسی قرار بگیرد.

در این تحقیق ما به دنبال پاسخ به این سؤال هستیم که ساخت و سازهای انجام شده در حوزه مسکن چه تأثیری در رشد شهر کرمانشاه داشته است؟ و کدام یک از مولفه‌ها یا شاخص‌ها موثر در ساخت و ساز مسکن بیشترین تاثیر را در رشد شهر داشته است؟

### پیشینه پژوهش

در راستای طبقه‌بندی عوامل موثر بر رشد شهری رویکردهای متفاوتی وجود دارد برخی محققین مانند هوانگ و دابوویک عوامل رشد شهری را به سه دسته: ویژگی سایت (محل)، خصوصیات مجاورت، خصوصیات همسایگی تقسیم می‌کنند (دابوویک، ۲۰۱۰؛ هانگ و همکاران، ۲۰۰۹). برخی دیگر همانند چن و ماسر، عوامل را براساس طبیعت آنها به فضایی مانند شیب و فاصله از راه‌های اصلی و غیرفضایی مانند نژاد و سیاست‌های فضایی تقسیم می‌کنند (چن و ماسر، ۲۰۰۳). یا به مانند هو و سایت چپینگ، به متغیرهای اجتماعی، اقتصادی و زیست-کالبدی در رشد شهرها به طبقه‌بندی می‌پردازند. بورگ و همکاران، پنج نوع عامل تعیین کننده که می‌توان برای توصیف الگوهای فضایی تغییر کاربری اراضی و رشد شهرها استفاده کرد را شناسایی کرده‌اند: عوامل زیست - کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، سیاست‌های فضایی، فعل و انفعالات فضایی و ویژگی‌های محلی (همسایگی)، که بر اساس هر دو عامل طبیعت و عملکرد آنها در قالب شهر می‌باشد، انتخاب عواملی که در این تحلیل استفاده شده‌اند، غالباً بر مبنای تئوری‌های تخصصی مختلف و درک قبلی از روندهای اصلی در تغییر کاربری اراضی انجام شده است (بورگ و همکاران، ۲۰۰۴). ظهور و پیدایش علوم مرتبط با شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری باعث گسترش و نشر افکار و تئوری‌های مختلف در زمینه‌ی شهر و توسعه‌ی شهری شده است. هم‌هویت در زمینه توسعه فیزیکی شهر اعتقاد دارد که تفاوت‌های اقتصادی و اجتماعی در ساختارهای جمعیتی و کالبدی، موجب ساخت الگوی قطاعی شهر می‌شود. چاسنی هارس و ادوارد اولمن با الگوپذیری از نظریات این دو محقق، مدل ساختاری چند هسته‌ای شهر را که زیر بنای کاملاً جغرافیایی داشته و بر اساس اختلاف در مورفولوژی و توپوگرافی زمین تنظیم شده را ارائه داده‌اند (فرید، ۱۳۷۳: ۴۵۳). ویلیام هرد نیز با تکیه بر اهمیت راه‌های ورودی و خروجی به شهر، گسترش اصلی شهر را در امتداد این راه‌ها می‌داند (شکویی، ۱۳۷۶: ۱۷۰).



## مبانی نظری

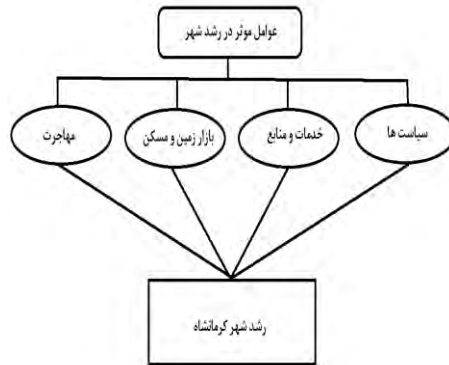
شهرها در گذشته، در مرحله اول یا شهر کلیتی متکی بر کشاورزی، مرحله دوم یا پولیس شهر واحد کوچکی با فعالیت‌های بازرگانی و تجاری خود، و در مرحله سوم یا متروپولیس شهر به نهایت رشد می‌رسد، مرحله چهارم یا مگاپولیس شهر به شکل پیچیده‌ای گسترش و توسعه یافته است، مرحله پنجم یا تیراپولیس شهر از لحاظ تجاری، بازرگانی به زوال می‌رسد، مرحله ششم یا نگرپولیس شهر به بدترین وضع می‌رسد. هاروله مه‌یر جغرافیدان آمریکایی در علل پیدایش ساختار چند هسته‌ای و رشد شهر به عامل استفاده از اتومبیل که باعث توسعه حومه‌نشینی و گسترش فیزیکی شهر می‌شود تاکید دارد (شکویی، ۱۳۷۶: ۱۷۵). روند فزاینده رشد شهرها در دهه‌های اخیر به مسئله‌ای پیچیده و درخور تامل از زوایای مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست محیطی بدل شده است. این رشد و گسترش فضایی شهر می‌تواند ناشی از افزایش طبیعی جمعیت از سویی و مهاجرت و جابجایی آن از سوی دیگر باشد. اما مسئله دارای اهمیت، چگونگی شکل‌گیری رشد و توسعه کالبدی، میزان و نحوه گسترش شهرهاست که پیامدهای محیطی، اقتصادی و اجتماعی گوناگونی را به همراه داشته است. روند فزاینده رشد شهرها در دهه‌های اخیر چالش‌های گوناگون اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست محیطی را در پی داشته است که پیامد افزایش طبیعی جمعیت از سویی و مهاجرت و جابجایی آن از سوی دیگر است، در این میان چگونگی رشد و توسعه کالبدی شهرها، ارزش فراوانی دارد. شهرها به گونه‌هایی از جمله در شکل توسعه میان‌افزا، توسعه شهری پیوسته و توسعه شهری گسسته رشد کرده‌اند. توسعه شهری پراکنده یا به اصطلاح پراکنده‌روبی شهری، نمودی از توسعه شهری گسسته و در مواردی بسیار بیرون از ضوابط و مقررات شهری و به گونه‌ای خودرو و برنامه‌ریزی نشده است.

در دهه‌های اخیر عناصر سیاست‌گذاری به توسعه هر چه بیشتر لگام گسیخته شهر کمک نموده و باعث شده است که ارزش زمین کیفیت مسکن و دیگر فاکتورهای اجتماعی و اقتصادی و زیست محیطی اشکال متفاوتی از شهرنشینی را به وجود آورند. گروهی از عناصر سیاست‌گذاری موثر در توسعه فیزیکی شهرها که دارای امتیازات و ویژگی‌های خاصی هستند عبارتند از به وجود آمدن اشتغال، رفاه اجتماعی، پیشرفت‌های فرهنگی و علمی و اقتصادی (حسین زاده دلیر، ۱۳۹۳: ۳۳). عواملی را که موجب گسترش شهری به ویژه گسترش ناپیوسته می‌شوند، نمی‌توان بدون توجه به شرایط اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و بسیاری از عوامل دیگر مورد تحلیل قرار داد (برانکنر، ۲۰۰۵). عامل اقتصادی در غالب قیمت زمین و توان مالی افراد معیاری در انتخاب نوع و محل سکونت است؛ وقتی فرد توان تهیه مسکن ایده‌آل را ندارد، به نقاط پیرامونی شهر روی می‌آورد که با افزایش مالکیت اتومبیل پشتیبانی شده و می‌تواند منجر به تشدید الگوی گسترش پراکنده شود. آب و هوا، توپوگرافی و شرایط فیزیکی اطراف شهر نظیر کوه‌ها، تپه‌ها و ... نیز در گسترش یا فشردگی فرم شهر تاثیرگذارند؛ اقلیم مناسب، تمایل به گسترش شهر را در محیط پیرامون ترغیب می‌کند و در نقطه مقابل اقلیم سخت نظیر شرایط کوهستانی یا کویری می‌تواند موجب فشردگی شهر شود (اورمن، ۲۰۰۵).

سیاست‌های شهری قوانین مالیاتی و ضوابط سختگیرانه در داخل شهر، هر کدام تأثیری مستقیم در سوق دادن بساز و بفروش‌ها و شرکت‌های ساختمانی به زمین‌های بیرون شهر دارند و زمینه‌ساز بورس بازی می‌گردند (کاوالادر، ۱۹۸۵). به علاوه یکی از مهمترین ابزارهای حاکمیتی دولت‌ها در اقتصاد شهری، تدوین سیاست‌های مرتبط با استفاده بهینه از منابع زمین شهری تلقی می‌شود. به همین دلیل، دولت‌ها در سطوح ملی و محلی به سمت تدوین سیاست‌های مناسب به منظور اختصاص بهینه‌ی این منبع کمیاب گام برداشته‌اند. اصولاً نبود سیاستگذاری صحیح در بخش زمین در یک کشوری عدم تناسب سیاست زمین اتخاذ شده با وضعیت اقتصادی، فرهنگی و سیاسی موجود در آن، به بروز مشکلات متعددی در حیطه اقتصاد منجر خواهد شد (کمانرودی، ۱۳۹۴).

با نگاهی به روند توسعه فیزیکی شهرها، به ویژه در نیمه دوم قرن حاضر معلوم می‌شود که زمین قابل سکونت تحت تأثیر عواملی چون ازدیاد جمعیت (رشد طبیعی و مهاجرت از روستا به شهر)، ادغام روستاها در بافت فیزیکی شهرها، گسترده‌ی واحدهای تولیدی، خدماتی و مسکونی، تغییر الگوی مصرف زمین، زمین خواری و سوء مدیریت شهری با آهنگی سرسام‌آور کاهش می‌یابد (محمد زاده، ۱۳۸۶: ۹۴).

رانت‌های بساز و بفروشی و فروش تراکم‌های هدف دار، ناتوانی در ارائه خدمات شهری یکدست و یک وزن به تمامی مناطق شهری، تخریب و زیرساخت و ساز بودن اراضی زراعی با ارزش و سرسبز داخل و پیرامون شهرها، تمرکز نقدینگی و سرمایه‌های مردم در بخش زمین، ساختمان و بساز و بفروشی آن، ادغام سکونتگاه‌های روستایی در اندام کالبدی شهرها اگر چه هر یک از موارد یاد شده به تنهایی و یا به یکجا عامل اثرگذار در روند گسترش فضایی و فیزیکی شهرها بوده است. با مطالعات صورت گرفته در خصوص رشد شهرها و بررسی نظریات گوناگون مطرح شده در این حیطه، می‌توان بیان نمود که رشد شهری در دوره زمانی خاصی اتفاق می‌افتد و این سیر تکاملی به سه نظام در ابعاد فضایی وابسته است ۱- نظام شهری گسترش یافته مثل شبکه راه‌ها، مراکز تجاری و غیره ۲- نظام بوم‌شناسانه و کالبد (قابل گسترش) شامل آب‌ها، جنگل، زمین‌های کشاورزی و غیره ۳- نظام شهری برنامه‌ریزی شده در طرح‌های جامع، تفصیلی و غیره. هر یک از این سه نظام تحت تأثیر چهار بعد اصلی یعنی سیاست‌های اتخاذ شده کلان کشوری و شهری، منابع و خدمات توزیع شده و بازار زمین و مسکن شهری و در نهایت به میزان مهاجرت‌های روستا شهری بستگی دارد. بر این اساس مدل مفهومی مقاله حاضر بر این چهار بعد به صورت زیر ترسیم شده است:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است. روش تحقیق توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری شامل مدیران، کارشناسان شهرداری و بنگاه‌های املاکی مناطق هشت گانه شهر کرمانشاه به تعداد ۲۹۸۰ نفر می‌باشد که بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۴۰ نفر به دست آمد و پرسشنامه‌ها با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده توزیع گردید پرسشنامه تحقیق با چهار بعد (سیاست‌ها، خدمات و منابع، بازار زمین و مسکن و مهاجرت) با ۱۸ سوال در نظر گرفته شده است. روایی پرسشنامه به شیوه صوری و محتوایی تایید شده است و پایایی نیز بر اساس آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه به میزان ۰/۸۳ تایید شده است. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم افزار SPSS و آزمون تحلیل عاملی اکتشافی استفاده گردید. با بررسی مبانی نظری و مطالعات پیشین شاخص‌ها و مولفه‌های زیر برای بررسی موضوع تحقیق و تهیه پرسشنامه بکار برده شد.

جدول ۱- شاخص‌ها و مولفه‌های تحقیق

مولفه‌ها	بعد	مولفه‌ها	بعد
سیاست‌ها	دخالت‌های دولت در بازار زمین و مسکن	سیاست‌های مسکن‌سازی	بازار زمین
عدم نظارت صحیح بر ساخت و ساز	بازار زمین	افزایش قیمت مسکن	بازار زمین
عملکرد تعاونی‌های مسکن در ساخت مسکن کارمندی	بازار زمین	بورس بازی زمین	بازار زمین
رشد شهرک‌سازی	بازار زمین	رشد خانه‌های دوم و ویلاسازی	بازار زمین
سیاست‌های بازآفرینی شهری	مهاجرت	مهاجرت روستا- شهری	مهاجرت
بهبود شبکه راه‌ها و جاده‌ها	خدمات و منابع	تمرکز اداری و خدماتی	خدمات و منابع
بهبود خدمات و دسترسی‌ها	خدمات و منابع	توجه به شهرهای اطراف و روستاها	خدمات و منابع
رشد مراکز خدماتی و رفاهی	خدمات و منابع	حاشیه‌نشینی در شهر و گسترش حومه‌نشینی	خدمات و منابع
توسعه زیرساخت‌های مسکن (فاضلاب، مسیر تردد و ...)	خدمات و منابع	اسکان غیررسمی و رشد فیزیکی	خدمات و منابع



در راستای ارزیابی متغیرها از میانگین و انحراف معیار استفاده شد بر اساس اطلاعات جدول زیر مشاهده می‌شود که در متغیر بازار زمین و مسکن انحراف معیار بالاتر بوده و نشان‌دهنده اجماع کمتر جامعه آماری بودع است و در بعد سیاست‌ها بالاترین میانگین و در بعد مهاجرت بالاترین اجماع را نشان می‌دهد.

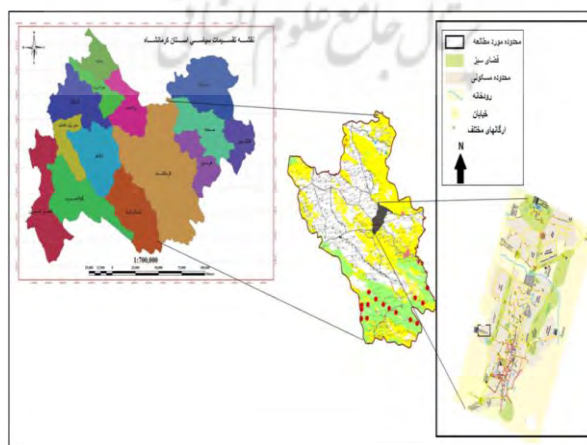
جدول ۲- میانگین و انحراف معیار ابعاد تحقیق

گویه	تعداد	میانگین	انحراف از معیار
سیاست‌ها	۳۴۰	۴,۲۷	۰,۴۴۶۹
خدمات و منابع	۳۴۰	۴,۳۹	۰,۴۲۱۶
بازار زمین و مسکن	۳۴۰	۴,۲۰	۰,۵۰۲۴
مهاجرت	۳۴۰	۴,۳۳	۰,۴۰۸۰

مآخذ: یافته‌های پژوهش: ۱۴۰۰

### معرفی منطقه مورد مطالعه

در مطالعه حاضر شهر کرمانشاه در طول سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. شهر کرمانشاه نهمین شهر پرجمعیت و یکی از کلان‌شهرهای ایران و مرکز استان کرمانشاه است که در سال ۱۳۹۰ دارای جمعیتی بالغ بر ۸۸۴۶۰۲ نفر و در سال ۱۳۹۵ دارای ۹۵۲۲۸۵ نفر بوده و مساحت ۹۳۳۸۹۹۵۶ متر مربع است. این شهر در طول جغرافیایی ۴۷,۰۳ و عرض جغرافیایی ۳۴,۲۳ قرار دارد. این شهر از شمال به استان کردستان و شهرستان روانسر، از غرب با شهرستان‌های ثلاث، دالاهو و اسلام آباد غرب، از شرق با شهرستان‌های هرسین و صحنه و از جنوب به استان اسلام محدود می‌باشد. در این شهر در سال ۱۳۹۵ تعداد ۱۷۲۴ پروانه ساخت و ساز صادر شده است که این عدد در سال ۱۳۸۵، تعداد ۱۱۲۴ پروانه بوده است که افزایش قابل توجهی داشته است.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه.

مآخذ: نقشه پایه استان، ۱۳۹۸

## یافته‌های پژوهش

توصیف جامعه آماری بیانگر آن است که از جامعه آماری، ۲,۴ درصد زن و ۹۷,۶ درصد مرد، به لحاظ سن؛ بالاترین درصد سنی پاسخ دهنده افراد گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال به میزان ۴۵,۹ درصد بوده و پس از آن ۳۱ تا ۴۰ سال به میزان ۳۴,۱ درصد، بیش از ۵۱ سال به میزان ۱۳,۲ درصد؛ بیشترین پاسخگویان متعلق به متأهلین به میزان ۷۶,۸ درصد و کمترین میزان افراد متعلق به گروه مجرد به میزان ۲۲,۹ می‌باشد. همچنین بیشترین درصد میزان تحصیلات افراد را تحصیلات لیسانس به میزان ۴۳,۸ درصد، دیپلم ۲۵,۳ درصد، فوق لیسانس ۲۴,۷ درصد، زیردیپلم ۴,۷ درصد و کمترین را تحصیلات فوق دیپلم تشکیل می‌دهد. بررسی میزان اقامت نشان می‌دهد بیشترین مدت اقامت به بازه ۶ تا ۱۰ سال و ۱۱ تا ۱۵ سال به میزان ۲۰,۶ درصد و سپس ۲ سال به میزان ۱۹,۱ درصد و کمترین میزان متعلق به مدت ۱ سال، به میزان ۲,۹ درصد است. بیشترین درصد میزان مالکیت افراد را مالک به میزان ۶۹,۴ درصد، مستاجر ۲۷,۴ درصد و کمترین را سازمانی به میزان ۳,۲ درصد تشکیل می‌دهد. به لحاظ بومی بودن؛ بیشترین درصد بومی هستند (۹۵,۶ درصد)، و کمترین میزان (۴,۴ درصد) بومی نیستند.

در راستای بررسی عوامل موثر در رشد شهر کرمانشاه و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی استنباطی از آزمون تحلیل عاملی استفاده شده است. بدین منظور ابتدا به بررسی آزمون کرویت پرداخته شد که نتایج آن در جدول نشان داده شده است. آزمون کرویت Bartlett معنادار است و اندازه‌ی کفایت نمونه‌گیری Kaiser-Meyer-Olkin بیشتر از ۰/۶ و معنادار است. بنابراین ماتریس برای عامل‌یابی مناسب است.

جدول ۳- آزمون کرویت بارتلت و کفایت کیسر و میر

آزمون کسر و میر	.772
آزمون بارتلت	4527.225
آزمون خی دو	153
درجه آزادی	.000
معناداری	

ماخذ: یافته‌های پژوهش: ۱۴۰۰

نتایج بررسی بارهای عاملی نشان می‌دهد که گویه‌ها دارای بار عاملی بالای ۰/۳ بوده بنابراین هیچ کدام در فرایند تجزیه و تحلیل حذف نخواهند شد. همچنین گویه‌های «دخالت‌های دولت در بازار زمین و مسکن، عدم نظارت صحیح بر ساخت و ساز، میزان شهرک‌سازی سه عامل اصلی هستند که به ترتیب دارای بیشترین میزان بار عاملی هستند و باعث رشد شهر کرمانشاه شده است. در گام بعدی داده‌ها را استاندارد نموده، سپس با استفاده از روش همبستگی و نوع چرخش واریمکس تحلیل مربوطه صورت گرفته است. تحلیل صورت گرفته نشان داد که ۴ عامل حدود ۷۰/۵۲ درصد پراش تجمعی را تبیین کرده است. در جدول ۴ مقادیر بار عاملی و پراش تبیین شده توسط عوامل چهارگانه بدون چرخش و با چرخش نشان داده شده است.

جدول ۴- مجموع پراش و بار عاملی تبیین شده توسط عامل‌ها

مؤلفه‌ها	بار عاملی	پراش	پراش تجمعی	بار عاملی با چرخش	پراش با چرخش	پراش تجمعی با چرخش
عدم نظارت صحیح بر ساخت و ساز	5.703	31.684	31.684	5.703	31.684	31.684
بهبود خدمات و دسترسی‌ها	3.372	18.734	50.418	3.372	18.734	50.418
مهاجرت روستا- شهری و نیاز به مسکن	2.250	12.501	62.919	2.250	12.501	62.919
رشد خانه‌های دوم و ویلاسازی	1.368	7.601	70.520	1.368	7.601	70.520

ماخذ: یافته‌های پژوهش: ۱۴۰۰

بررسی تاثیر مؤلفه‌های تحقیق بر رشد شهر کرمانشاه با استفاده از تحلیل عاملی نشان داد که عامل اصلی عدم نظارت صحیح بر ساخت و ساز در شهر کرمانشاه است. این عامل به تنهایی ۳۱,۶۸۴ درصد از پراش تجمعی را به خود اختصاص داده است که میزان بسیار بالایی بوده و نشان از اهمیت داشتن این امر در رشد شهر کرمانشاه می‌باشد. عدم نظارت صحیح بر ساخت و ساز باعث ساخت و سازهای خارج از چارچوب و خارج از حریم شهر و طرح جامع بوده که این امر بیشتر در زمین‌های کشاورزی رخ داده و گسترش و رشد فیزیکی و افقی شهر را در پی داشته است. دومین متغیر موثر بهبود خدمات و دسترسی‌ها است که این عامل نیز ۲۰ درصد از پراش تجمعی را به خود اختصاص داده است و بهبود خدمات و دسترسی‌ها زمینه ساز سهولت دسترسی، حومه شهر و مرکز شهر به یکدیگر شده است و اسکان در حومه و خرید و ساخت در پیرامون را گسترش داده است. سومین عامل موثر در رشد شهر، مهاجرت روستا - شهری و نیاز به مسکن است که این عامل حدود ۱۲ درصد از پراش تجمعی را به خود اختصاص داده است. مهاجرت‌های روستا - شهری نیاز به مسکن و ساخت و ساز را افزایش داده است و از آنجائیکه بیشتر مهاجرین توان خرید در مرکز شهر را نداشته ساخت و ساز حومه افزایش بیشتری داشته و این خود عامل پراکندروی شهری بوده است. و آخرین متغیر موثر بر رشد شهر کرمانشاه رشد خانه‌های دوم و ویلاسازی است و که این عامل حدود ۸ درصد از پراش تجمعی را به خود اختصاص داده است. چراکه بیشتر خانه‌های دوم یا ویلاها در زمین‌های کشاورزی و روستاهای اطراف شهر بوده است که هم اکنون به شهر ملحق شده‌اند و این خود گسترش فیزیکی و افزایش مرزهای شهری را در پی داشته است.

از سوی دیگر نتایج تحلیل عاملی متغیرها نشان داده که سیاست‌های بازآفرینی شهری و طرح‌های مسکن سازی به شیوه مسکن مهر یا مسکن کارمندی و اداری تاثیرچندانی در رشد شهر کرمانشاه نداشته است. در جدول زیر عوامل موثر بر رشد شهر کرمانشاه در هر یک از ابعاد نشان داده شده است.



جدول ۵- جدول ابعاد و مولفه‌های موثر در بعد مورد نظر در رشد شهر کرمانشاه

میزان بار عاملی	مولفه و شاخص	بعد
٪۸۵۱	عدم نظارت صحیح بر ساخت و ساز	سیاست‌ها
٪۶۸۳	بهبود خدمات و دسترسی‌ها	خدمات و منابع
٪۸۲۴	رشد خانه‌های دوم و ویلاسازی	بازار زمین و مسکن
٪۳۶۴	مهاجرت روستا-شهری و نیاز به مسکن	مهاجرت

ماخذ: یافته‌های پژوهش: ۱۴۰۰

### نتیجه‌گیری

رشد شهرها در گذشته تابع شرایط و ویژگی‌های طبیعی منطقه به خصوص شرایط توپوگرافیک مانند واقع شدن در دشت، شیب‌های مناسب و ... بود اما در حال حاضر با رشد فناوری و تکنولوژی و افزایش فرصت‌های کار و خدمات در شهرها و شتاب و تسریع مهاجرت‌های روستا-شهری زمینه گسترش کالبدی - فیزیکی شهرهای کشور ایران بیش از پیش فراهم شده است؛ در عین حال عدم نظارت درست و عدم توجه به طرح‌های جامع شهری باعث زمینه گسترش کالبدی شهر بدون توجه به ویژگی‌های طبیعی شده است که در نتیجه افزایش هزینه‌ها، مشکلات در خدمات‌رسانی و مواجهه با برخی مخاطرات محیطی در شهرها را با مشکل رو به رو کرده است. بنابراین بررسی سیاست‌ها و چارچوب ساخت و ساز در شهرها و چگونگی نحوه رشد شهرها از مهمترین اولویت‌ها برنامه ریزان و سیاستگذاران شهری است. در این تحقیق با مبنا قراردادن ساخت و ساز و نقش آن در رشد شهری در شهر کرمانشاه در پی پاسخ به این سوال بوده‌ایم که ساخت و سازهای انجام شده در شهر کرمانشاه طی دوره ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰ به چه میزان در رشد شهر کرمانشاه تأثیر داشته است؟ و کدام یک از مولفه‌ها و ابعاد بیشترین نقش را در رشد شهر ایفا کرده است؟

بر همین اساس ۱۸ مؤلفه و شاخص موثر در رشد شهر که در خصوص ساخت و ساز مسکن از ادبیات تحقیق و پیشینه به دست آمد مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت نتایج نشان داد که متغیرهای «دخالت‌های دولت در بازار زمین و مسکن، عدم نظارت صحیح بر ساخت و ساز، به ترتیب دارای بیشترین میزان بار عاملی است و همچنین متغیرهای سیاست‌های بازآفرینی شهری، و طرح‌های مسکن به ترتیب دارای کمترین میزان بار عاملی در رشد شهر کرمانشاه بوده‌اند». همچنین نبود نظارت دقیق و صحیح بر ساخت و ساز مسکن در شهر کرمانشاه که بسیاری از زمین‌های کشاورزی و همچنین منابع ملی به کاربری مسکونی تبدیل شده عامل اساسی در رشد شهر کرمانشاه در پیرامون و حومه شهر بوده است. از سوی دیگر بهبود راه‌های روستایی و تسهیل دسترسی به شهر کرمانشاه و نیز تمایل مردم روستاها و شهرهای کوچک به مهاجرت به شهر کرمانشاه نیز از جمله مواردی بوده است که باعث تقاضای بالا برای مسکن و ساخت و ساز مسکن در حومه شهر شده است. در واقع نتایج آماری نیز نشان می‌دهد که گسترش سطوح شهری و جمعیتی طی سه دهه (۶۵ - ۹۴) از ۳۲۲۱ هکتار مساحت و ۵۶۰۵۱۴ نفر جمعیت به ۱۱۴۳۲ هکتار و ۹۰۵۶۰۲ نفر جمعیت، یعنی حدود رشد ۴ برابر کالبدی و افزایش ۱,۶۱ برابری جمعیت رسیده است که بیانگر توسعه کالبدی و جمعیتی سریع طی دوره مذکور

بوده است. در این خصوص نتایج به دست آمده با نتایج تحقیق ثروتی و همکاران (۱۳۹۰) که در پژوهشی به بررسی روند شهرنشینی و توسعه‌ی فیزیکی شهر کرمانشاه پرداخته‌اند و همچنین با نتایج تحقیق مک‌گیلم (۲۰۱۸) که در پژوهشی به بررسی نقش رشد جمعیت بر رشد شهرها در کشورهای در حال توسعه پرداخته است، همسو بوده است. همچنین در بررسی عوامل موثر بر رشد شهر نتایج نشان دادند که عدم نظارت صحیح بر ساخت و ساز و بهبود خدمات و دسترسی‌ها و رشد خانه‌های دوم و ویلاسازی مهمترین عوامل تاثیرگذار بر رشد افقی شهر کرمانشاه بوده‌اند در این خصوص نتایج به دست آمده با نتایج تحقیق علی اکبری (۱۳۹۶) که در پژوهشی به بررسی عرصه‌های درون‌افزای شهری و کارآمدی سیاست رشد درون‌افزای کلان شهر تهران پرداختند و همچنین با نتایج تحقیق مسینا (۲۰۰۳) که در مطالعه‌ای با عنوان برنامه‌ریزی توسعه حومه شهر مانزینی، در سوئیس، پرداخته، همسو بوده است.





## منابع و مأخذ

- ۱) آپرودیسووا، لاکویان. (۱۳۶۳). خانه‌سازی در جهان سوم، ترجمه مینو رفیعی - سازمان برنامه و بودجه.
- ۲) آزادخانی، پاکزاد، سلیمانی، سمیه و امیدی، مهدی (۱۳۹۶). بررسی الگوی توسعه کالبدی- فضایی شهر ایلام با مدل آنتروپی شانون و هلدرن، فصلنامه مطالعات عمران شهری، دوره ۳، ۴-۲۷.
- ۳) حاجی زاده بیگدلی، علی، افضلی، کوروش، وزیاری، کرامت‌اله (۱۴۰۱). ارزیابی و سنجش نقش شاخص‌های محیط طبیعی در توسعه کالبدی شهرها مطالعه موردی (شهرهای کشور ایران). نشریه جغرافیا و مطالعات محیطی، ۱۱(۴۲): ۷۲-۹۱.
- ۴) حسین‌زاده دلیر، محمد مهدی، ثروتی، محمدرضا، صرافی، مظفر، اسماعیلی، رضا و پناهی، رویا (۱۳۹۳). بررسی محدودیت‌های ژئومورفولوژیک برای توسعه فیزیکی شهر کرمانشاه. آمایش محیط، ۷(۲۶): ۱۸-۳۸.
- ۵) رحیمی، محمود و نظریان، اصغر (۱۳۸۷). عوامل مؤثر در مدیریت ساخت و ساز مسکن شهری، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، سال پنجم، شماره ۱۷.
- ۶) رحیمی، محمود و نظریان، اصغر (۱۳۸۷). عوامل مؤثر در مدیریت و ساخت مسکن شهری. فصلنامه جغرافیایی سرزمین، ۱۷، ۱۷-۴۶.
- ۷) شکویی، حسین (۱۳۷۶). جغرافیای شهری، چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ۸) شیخ بیگلو، رعنا و نگهبان، سعید (۱۳۹۶). تعیین محورهای مناسب برای توسعه فیزیکی شهر با تأکید بر عامل‌های ژئومورفولوژیک (مطالعه موردی: شهر دزفول). پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۵(۴): ۵۶۵-۵۸۳.
- ۹) فردوسی، بهرام (۱۳۸۴). امکان‌سنجی و کاربرد سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری در توسعه فیزیکی شهر، نمونه موردی: سندج، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- ۱۰) فرید، یداله (۱۳۷۳). نگرش‌های نوین در بستر جغرافیای شهری، تحقیقات جغرافیایی، شماره ۳۳.
- ۱۱) قاسم زاده عقیانی، امید، سلطانی، علیرضا، و جلایی، سیدعبدالمجید (۱۴۰۰). تأثیر حوزه مسکن و سیاست‌های مسکن مهر بر رشد اقتصادی ایران (۱۳۹۶: ۱۳۵۶). خط مشی گذاری عمومی در مدیریت (رسالت مدیریت دولتی)، ۱۲(۴۳): ۱۴۷-۱۶۰.
- ۱۲) کریم زاده دلیر، کریم، بابایی اقدام، فریدون و صدر موسوی، میرستار (۱۳۹۷). اکولوژی ازدحام شهری در حواشی شهر تبریز، فصلنامه جغرافیا و توسعه، ۵(۹).
- ۱۳) کمانرودی، موسی (۱۳۸۴). مسکن شهری سیاست‌های توسعه در ایران، جزوه کلاس کارشناسی ارشد، دانشکده علوم جغرافیایی، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری.
- ۱۴) محمدزاده، رحمت (۱۳۸۶). بررسی اثرات زیست محیطی توسعه شهری منطقه ۵ شهرداری تهران، جلد دوم، معاونت شهرسازی و معماری، ۱-۲۱.
- ۱۵) نظری قنبری، سارا و علی‌پور، سارا (۱۳۹۶). رشد و توسعه شهری. پنجمین کنفرانس افق نوین.
- ۱۶) نظریان، اصغر (۱۳۸۰). شهرهای آینده کانون فاجعه انسانی یا بستر تعامل فرهنگی، فضای جغرافیایی، ۱(۳): ۱-۲۱.

- 17) Brueckner, J.K., & Hyun, K. (2003). *Urban Sprawl and the Property Tax*. International Tax and Public Finance.
- 18) Brueckner, J.K., & Hyun, K. (2003). *Urban Sprawl and the Property Tax*. International Tax and Public Finance.
- 19) Cadwallader, M. (1985). *Analytical urban geography: spatial patterns and theories*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- 20) Cadwallader, M. (1985). *Analytical urban geography: spatial patterns and theories*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- 21) Cheng, J., & Masser, I. (2003). Urban growth pattern modeling: a case study of Wuhan city, PR China, *andscape and Urban Planning*, 62, 199-217.
- 22) Cheng, J., & Masser, I. (2003). Urban growth pattern modeling: a case study of Wuhan city, PR China, *andscape and Urban Planning*, 62, 199-217.
- 23) Dubovyk, O. (2010). *Spatio-temporal analysis of ISs development, A case study of Istanbul, Turkey*, MSc thesis, Faculty of Geo-information science and earth observation, ITC.
- 24) Dubovyk, O. (2010). *Spatio-temporal analysis of ISs development, A case study of Istanbul, Turkey*, MSc thesis, Faculty of Geo-information science and earth observation, ITC.
- 25) Huang, B., Zhang, L., & Wu, B. (2009). Spatiotemporal analysis of rural-urban land cover, *international journal of Geographic Information Science*, 23(3), 379-398.
- 26) Huang, B., Zhang, L., & Wu, B. (2009). Spatiotemporal analysis of rural-urban land cover, *international journal of Geographic Information Science*, 23(3), 379-398.
- 27) Kaya, S. & Curran, P.J. (2006), Monitoring urban growth on the European side of the Istanbul metropolitan area, *International journal of applied earth observation*, 74-85.
- 28) Kaya, S., & Curran, P.J. (2006). Monitoring urban growth on the European side of the Istanbul metropolitan area, *International journal of applied earth observation*, 74-85.
- 29) Liu, Yaolin and et al (2020), The spatial integration and coordinated industrial development of urban agglomerations in the Yangtze River Economic Belt, China, *Cities* 104 (2020) 102801.
- 30) Overman, H. (2006). *Fat City: The Relationship Between Urban Sprawl and Obesity*. center for economic performance.
- 31) Overman, H. (2006). *Fat City: The Relationship Between Urban Sprawl and Obesity*. center for economic performance.
- 32) Shukla, S., Gedam, S., (2022). *Evaluating hydrological responses to urbanization in a tropical river basin: a water resources management perspective*. Nat. Resour. Res. 28, 327e347.