

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
مَنْ مَرَّ بِهَذَا جَمْعٍ مِنْ  
مَنْ مَرَّ بِهَذَا جَمْعٍ مِنْ



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم اداری و اقتصاد

گروه اقتصاد

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته‌ی توسعه‌ی اقتصادی و برنامه‌ریزی

**تحلیل فضایی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در ایران  
(رهیافت رگرسیون وزنی جغرافیایی)**

استاد راهنما:

دکتر نعمت الله اکبری

استاد مشاور:

دکتر شکوفه فرمند

پژوهشگر:

فردوس فروغی

اسفند ماه ۱۳۸۹

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و  
نوآوری های ناشی از تحقیق موضوع این پایان نامه  
متعلق به دانشگاه اصفهان است.



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم اداری و اقتصاد

گروه اقتصاد

پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی

خانم فردوس فروغی تحت عنوان

تحلیل فضایی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در ایران

(رهیافت رگرسیون وزنی جغرافیایی)

در تاریخ ۱۳۸۹/۱۲/۱۶ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه عالی به تصویب نهایی رسید.

امضا

۱- استاد راهنمای پایان نامه، دکتر نعمت اله اکبری با مرتبه‌ی علمی دانشیار

امضا

۲- استاد مشاور پایان نامه، دکتر شکوفه فرهمند با مرتبه‌ی علمی استادیار

امضا

۳- استاد داور داخل گروه، دکتر سعید صمدی با مرتبه‌ی علمی دانشیار

امضا

۴- استاد داور خارج از گروه، دکتر حمیدرضا وارثی با مرتبه‌ی علمی دانشیار



امضای مدیر گروه

## سپاسگزاری

پس از حمد و ثنای خداوند متعال بر خود لازم می‌دانم که مراتب تقدیر و تشکر خالصانه و صمیمانه خود را تقدیم عزیزانی نمایم که بدون پشتیبانی ایشان طی کردن مسیر آموختن دانش بسیار دشوار می‌نمود:

● پدر و مادر عزیزتر از جانم و سایر اعضای خانواده‌ام که همیشه از حمایت‌های بی‌دریغ و دلسوزی‌های ایشان بهره‌مند شده‌ام، از این‌رو سپاس و قدردانی خود را نثار ایشان کرده و از خداوند می‌خواهم بهترین موهبت‌ها را نصیب ایشان گرداند.

● استاد راهنمای بزرگوارم جناب آقای دکتر اکبری که راهنمایی‌های بی‌دریغ ایشان همواره چراغ راهم بود. از ایشان بسیار سپاسگذارم و امیدوارم بتوانم همواره در طول زندگی از وجود ایشان بهره ببرم.

● استاد مشاور عزیزم سرکار خانم دکتر فرهمند که همواره از دلسوزی‌ها و اخلاق پسندیده ایشان بهره‌مند شدم، سلامتی و موفقیت هر چه بیشتر ایشان را از درگاه ایزد منان خواستارم.

● اساتید داور جناب آقای دکتر صمدی و دکتر وارثی که با حوصله و دقت این کار را مطالعه و با نظرات ارزشمندشان بر غنای کار افزودند.

● در نهایت از همه کسانی که برای بنده حقیر زحمت کشیده‌اند، بویژه تمامی معلمان، اساتید، دوستان و هم‌دوره‌ای‌های عزیزم تشکر نموده، موفقیت روزافزون ایشان را از خداوند خواستارم.

اگر این اثر را ارزشی هرست تقدیم به

عداگر همگیتی که جهان رفته عداوت اورت،

و تقدیم به پدر و مادر هم که دوشان برای هم شقی اورت و وجودم برایشان هم در نوج.

توانشان رفت تا به توانایی رسد و مویشان سپیدی گرفت تا سپید رویی بمانم.

## چکیده

مسکن یکی از بخش‌های مهم اقتصاد در کشورهاست و نوسانات قیمت این کالا تأثیرات بسیاری بر جنبه‌های اقتصادی زندگی افراد و نیز بر سطح فعالیت‌های اقتصاد کلان دارد. مساله مسکن یکی از مسائل مهم پیش روی تمامی کشورها، به‌ویژه کشورهای در حال توسعه است. رشد سریع جمعیت و شهرنشینی، کمبود منابع و نیروی انسانی متخصص، پایین بودن ظرفیت تولید در عرضه زمین مناسب و نداشتن خطی مشی و برنامه‌ریزی مناسب در این کشورها، این مساله را به مشکلی حاد تبدیل کرده است. بخش مسکن در ایران طی سال‌های اخیر نوسانات بسیاری را پشت سر گذاشته است که این نوسانات در سطح استان‌ها و شهرهای مختلف، به دلیل موقعیت‌های جغرافیایی آن‌ها متفاوت بوده است. این پژوهش بر آن است تا با استفاده از داده‌های ۲۸ استان کشور که مربوط به قیمت مسکن و برخی متغیرهای اثرگذار بر آن است و با به کارگیری تکنیک اقتصادسنجی فضایی و روش رگرسیون وزنی جغرافیایی به بررسی و تحلیل تأثیر متفاوت متغیرهایی مانند جمعیت، متوسط سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش ساختمان در سال ۸۵، متوسط هزینه ساخت یک متر بنا در سال‌های ۸۵ و ۸۶، تولید ناخالص داخلی و متوسط قیمت یک متر مربع واحد مسکونی در سال ۸۵ بر متوسط قیمت یک متر مربع واحد مسکونی در استان‌های مختلف کشور برای سال ۱۳۸۶ بپردازد.

نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که اقتصادسنجی فضایی و روش رگرسیون وزنی جغرافیایی نسبت به روش مرسوم اقتصادسنجی دارای کاربرد مناسبتری است. همچنین نتایج نشان می‌دهند که وابستگی فضایی بین قیمت مسکن در استان‌ها نیز تأیید نمی‌شود و تغییرات فضایی در مورد تنها دو متغیر هزینه یک متر بنای ساختمان در سال مورد مطالعه و تولید ناخالص داخلی معنادار می‌باشند. متغیر متوسط هزینه یک متر بنای ساختمان در سال ۸۶، در استان کردستان بیشترین اثر مثبت و در استان سمنان بیشترین اثر منفی را بر قیمت مسکن داشته است، ضمن آنکه متغیر تولید ناخالص داخلی نیز در استان مازندران بیشترین اثر مثبت و در استان ایلام بیشترین اثر منفی را بر قیمت مسکن داشته است. در کل تأثیر این دو متغیر در نیمه شمالی و غربی کشور بیشتر است.

**واژگان کلیدی:** تحلیل فضایی، مسکن، قیمت مسکن، ناهمسانی فضایی، رگرسیون وزنی جغرافیایی.

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

### فصل اول: کلیات پژوهش

۱-۱- مقدمه .....	۱
۱-۲- شرح و بیان مسأله پژوهشی .....	۲
۱-۳- اهمیت و ارزش پژوهش .....	۲
۱-۴- اهداف پژوهش .....	۴
۱-۵- فرضیه‌ها و سوالات پژوهش .....	۴
۱-۶- روش پژوهش .....	۴
۱-۷- جامعه آماری .....	۵
۱-۸- ابزار گردآوری داده‌ها .....	۶
۱-۹- ابزار تجزیه و تحلیل .....	۶
۱-۱۰- واژه‌های کلیدی .....	۶

### فصل دوم: ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

۱-۲- مقدمه .....	۸
۲-۲- مسکن .....	۹
۲-۲-۱- ویژگیهای مسکن .....	۹
۲-۲-۲- ویژگی‌های ساختاری بخش مسکن در مناطق شهری .....	۹
۲-۲-۳- عوامل موثر بر قیمت مسکن .....	۱۴
۲-۳- مبانی نظری .....	۱۸
۲-۳-۱- مدل ایستای تعیین قیمت مسکن .....	۱۸
۲-۳-۲- مدل پویای تعیین قیمت مسکن .....	۲۱
۲-۴- تحلیل توزیع جغرافیای قیمت مسکن در ایران .....	۲۵
۲-۵- مروری بر مطالعات صورت گرفته .....	۲۶
۲-۵-۱- مطالعات داخلی .....	۲۶
۲-۵-۲- مطالعات خارجی .....	۳۱
۲-۶- خلاصه فصل و نتیجه گیری .....	۳۳



## فصل سوم: روش پژوهش و الگوهای مورد نظر

۳-۱- مقدمه	۳۵
۳-۲- جامعه آماری	۳۵
۳-۳- نوع و روش تحقیق	۳۶
۳-۴- حجم نمونه	۳۶
۳-۵- اقتصادسنجی فضایی	۳۶
۳-۵-۱- وابستگی فضایی	۳۷
۳-۵-۲- ناهمسانی فضایی	۳۸
۳-۶- تعیین مکان در مدل‌های اقتصادسنجی	۳۹
۳-۶-۱- تعیین مجاورت فضایی	۴۰
۳-۷- تعیین موقعیت فضایی	۴۳
۳-۸- روش رگرسیون وزنی جغرافیایی	۴۳
۳-۸-۱- نحوه وزن دهی و اندازه‌گیری وزن فضایی	۴۵
۳-۸-۲- نکات مهم در روش رگرسیون وزنی جغرافیایی	۴۸
۳-۸-۳- نتایج حاصل از تخمین روش رگرسیون وزنی جغرافیایی	۴۹
۳-۸-۴- چگونگی تشخیص تغییرات فضایی در روابط اندازه‌گیری شده	۵۰
۳-۹- تصریح مدل	۵۰
۳-۱۰- خلاصه فصل و نتیجه‌گیری	۵۱

## فصل چهارم: یافته‌ها و نتایج پژوهش

۴-۱- مقدمه	۵۳
۴-۲- تصریح مدل	۵۳
۴-۳- توزیع فضایی متغیرهای مدل	۵۴
۴-۴- تحلیل نتایج حاصل از برآورد	۵۷
۴-۵- آزمون‌های تشخیصی در مدل فضایی	۶۴
۴-۶- خلاصه فصل و نتیجه‌گیری	۶۵

## فصل پنجم: نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

۶۶	..... ۱-۵- مقدمه
۶۷	..... ۲-۵- پاسخ به فرضیه‌ها
۷۱	..... ۳-۵- تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از پژوهش
۷۲	..... ۴-۵- محدودیت‌های پژوهش
۷۳	..... ۵-۵- پیشنهادها
۷۳	..... ۱-۵-۵- پیشنهادهای پژوهشی
۷۳	..... ۲-۵-۵- پیشنهادهای سیاستی
۷۴	..... ۶-۵- خلاصه فصل و نتیجه‌گیری
۷۵	..... پیوست‌ها
۸۵	..... منابع و مآخذ

## فهرست شکل‌ها

صفحه

عنوان

- شکل شماره (۱-۲): مقایسه‌ی نرخ تورم و نرخ رشد قیمت مسکن ..... ۱۰
- شکل شماره (۲-۲): مقایسه‌ی شاخص قیمت کالا و شاخص قیمت مسکن ..... ۱۱
- شکل شماره (۳-۲): مقایسه‌ی نرخ تورم و نرخ رشد قیمت مسکن ..... ۱۲
- شکل شماره (۴-۲): مقایسه‌ی نرخ رشد قیمت مسکن تهران و زاهدان ..... ۱۳
- شکل شماره (۵-۲): مقایسه‌ی نرخ رشد قیمت مسکن تهران و اصفهان ..... ۱۳
- شکل شماره (۶-۲): نمودار چهار ربعی بازار مسکن ..... ۲۰
- شکل شماره (۷-۲): تغییر در تقاضای مسکن ..... ۲۰
- شکل شماره (۸-۲): تغییر در نرخ بهره ..... ۲۱
- شکل (۱-۳): چگونگی مجاورت بین مناطق پنج گانه ..... ۴۱
- شکل (۲-۳): مقایسه بین ایستایی و غیرایستایی داده‌ها ..... ۴۵
- شکل (۳-۳): روش وزن‌دهی ..... ۴۶
- شکل (۴-۳): چهارچوب وزنی ثابت ..... ۴۷
- شکل (۵-۳): چهارچوب وزنی متغیر ..... ۴۷
- شکل (۶-۳): مبادله بین واریانس و تورش ..... ۴۹
- شکل (۱-۴): توزیع فضایی قیمت مسکن در سال ۸۶ ..... ۵۴
- شکل (۲-۴): توزیع فضایی قیمت مسکن در سال ۸۵ ..... ۵۵
- شکل (۳-۴): توزیع فضایی متغیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش ساختمان در سال ۸۵ ..... ۵۶
- شکل (۴-۴): توزیع فضایی متغیر جمعیت ..... ۵۶
- شکل (۵-۴): توزیع فضایی متغیر تولید ناخالص داخلی ..... ۵۷
- شکل (۶-۴): نقشه ضرائب متغیر  $cost86$  و چگونگی تاثیر آن بر قیمت مسکن در استان‌های کشور ..... ۶۳
- شکل (۷-۴): نقشه ضرائب متغیر  $gdpoil$  و چگونگی تاثیر آن بر قیمت مسکن در استان‌های کشور ..... ۶۴

## فهرست جدول ها

صفحه

عنوان

- جدول (2-1): سهم بخش مسکن شهری از نقدینگی در ایران، ۸۷-۱۳۸۳ ..... ۱۲
- جدول (4-1): نتایج حاصل از مدل رگرسیون عمومی ..... ۵۸
- جدول (4-2): آزمون برتری مدل GWR بر مدل OLS ..... ۵۹
- جدول (4-3): مقایسه بین دو مدل GWR و OLS ..... ۵۹
- جدول (4-4): خلاصه‌ای از نتایج GWR ..... ۶۰
- جدول (4-5): آزمون مونت کارلو ..... ۶۱
- جدول (4-6): نتایج برآورد آماره موران برای قیمت مسکن در سال ۸۶ ..... ۶۵
- جدول (5-1): پارامترهای تخمینی حاصل از روش GWR مربوط به متوسط هزینه ساخت در سال ۸۶ .. ۶۹
- جدول (5-2): پارامترهای تخمینی حاصل از روش GWR مربوط به متغیر تولید ناخالص داخلی ..... ۷۰

## فصل اول

### کلیات پژوهش

#### ۱-۱- مقدمه

مسکن به عنوان یکی از نیازهای اساسی بشر نقش بسیار مهمی در کیفیت زندگی و شاخص های رفاهی جامعه دارد. تامین مسکن مناسب جز اهداف و دغدغه های اصلی خانوارها بالاخص خانوارهای شهری بوده و همواره تلاش زیادی برای دستیابی به مسکن از سوی آنها صورت می گیرد. مطالعات انجام شده نیز بیانگر سهم بالای هزینه های مسکن در بودجه خانوار است.

مسکن یکی از بخشهای مهم اقتصاد در تمامی کشورها است و نوسانات قیمت این کالا تاثیرات بسیاری بر جنبه های اقتصادی زندگی افراد و نیز بر سطح فعالیتهای اقتصاد کلان دارد و این یکی از ویژگی های منحصر به فرد این بخش است، بدین معنا که این بخش بر فعالیتهای اقتصاد کلان اثرگذار است و تحولات اقتصاد کلان نیز بر این بخش اثرگذار است. مسکن نه تنها به عنوان سرپناه بلکه به عنوان کالایی اقتصادی است و دارندگان آن به منظور کسب سود از بازار آن، به این کالا توجه می کنند. در این میان وجود کلانشهرها با تراکم جمعیتی بالا، ساختار بازار مسکن و شرایط اقتصادی و اجتماعی ویژه آنهاست که توجه هرچه بیشتر برنامه ریزان شهری و سیاست گذاران را در امر شناخت وضع موجود و تحقق برنامه ریزی مطلوب مسکن در این شهرها را به خود جلب کرده است. بدین منظور در این فصل، ابتدا به شرح و بیان مسأله پژوهشی و سپس اهمیت و ارزش پژوهش

پرداخته می‌شود. در ادامه فرضیه‌ها و سوالات پژوهش، روش پژوهش و جامعه آماری پرداخته خواهد شد و سرانجام مروری بر ابزار گردآوری داده‌ها و نیز ابزار تجزیه تحلیل در این پژوهش صورت خواهد گرفت.

## ۱-۲- شرح و بیان مسأله پژوهشی

مسکن به عنوان سرپناه از دیر باز مورد توجه بشر بوده است. اهمیت این کالا بدان حد است که در مجموعه سه گانه خوراک، پوشاک و مسکن همواره به عنوان یکی از نیازهای اصلی انسان معرفی شده است. از بین این سه نیاز تامین سرپناه مشکل‌ترین آنها است و معمولاً بیشترین سهم از درآمد خانوارها به تامین این نیاز اختصاص داده می‌شود.

مسکن یکی از مسائل حاد پیش روی کشورهای درحال توسعه است. ضعف مدیریتی، کمبود منابع، نداشتن برنامه‌ریزی جامع مسکن، رشد جمعیت و تقاضای بالای خانوارها برای خانه‌دار شدن، همگی فشار شدیدی بر این بخش وارد کرده و موجبات نوسانات شدید در این بخش را فراهم می‌کند.

پدیده مسکن در ایران هم از این امر مستثنی نبوده و بخش مسکن در طی سال‌های اخیر نوسانات بسیاری را پشت سر گذاشته است و سامان بخشی و بهبود وضعیت این بخش نیازمند شناسایی عوامل اثرگذار بر قیمت مسکن می‌باشد.

تجربه نشان می‌دهد که شروع نوسانات قیمت مسکن از کلان شهرها بوده و در مراحل بعدی به سایر شهرها سرریز شده است، لذا بحث مجاورت و وابستگی فضایی مطرح می‌شود. ضمن اینکه به نظر می‌رسد متغیرهای اثرگذار بر قیمت مسکن، در استان‌های مختلف دارای تاثیر متفاوت باشند. در ایران تاکنون مطالعات بسیاری در این زمینه صورت گرفته است و عوامل کلان اقتصادی اثرگذار بر قیمت مسکن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند ولی به این نکات توجهی نشده است، لذا لازم است در مطالعه‌ای با مرور مجدد عوامل موثر بر قیمت مسکن در استان‌ها به تحلیل فضایی عوامل موثر بر قیمت مسکن پرداخته شود و تاثیر متغیرهای اثرگذار بر قیمت مسکن در استان‌های مختلف به طور جداگانه مورد بررسی قرار گیرد.

## ۱-۳- اهمیت و ارزش پژوهش

بازار مسکن در سالهای اخیر یکی از پرنوسان‌ترین بخش‌های اقتصاد ایران بوده است. در طول این سال‌ها، قیمت مسکن تحت تاثیر عوامل کلان اقتصادی بسیاری بوده است که در مطالعات بسیاری به آن‌ها پرداخته شده است.

تعیین عوامل موثر بر قیمت مسکن از اهمیت زیادی برای برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران برخوردار است. این مطالعات می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های شهری و منطقه‌ای مورد استفاده قرار گیرد و همان طور که قبلاً نیز گفته شد موفقیت اجرای سیاست‌های مربوط به مسکن مستلزم شناخت دقیق و همه‌جانبه بازار مربوط به آن می‌باشد. همان گونه که گفته شد به نظر می‌رسد قیمت مسکن در یک استان به قیمت مسکن در سایر استان‌ها خصوصاً استان‌های مجاور وابسته است و معمولاً نوسانات از کلان شهرها آغاز شده و به سایر استان‌ها سرریز می‌شود. (بحث مجاورت و اثرات همسایگی)

حقیقت دیگر در این بازار آن است که محرک‌های یکسان در مناطق جغرافیایی مختلف یا به عبارت ساده‌تر در استانهای کشور دارای نتایج متفاوت هستند و لذا رابطه قیمت در یک کشور متفاوت از آن رابطه در هر استان کشور می‌باشد. در این مطالعه سعی بر آن است که ابتدا عوامل اثرگذار بر قیمت مسکن شناسایی و سپس با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی فضایی (GWR<sup>1</sup>) مدل مناسب برای هر استان برآورد شود. روش رگرسیون وزنی جغرافیایی به منظور انحراف در طول فضا که در زمینه اقتصادسنجی دارای کاربرد فراوان است، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

به طوری که با استفاده از این روش می‌توان تغییرات فضایی را برای متغیرهای توضیحی در مدل‌های مختلف اندازه‌گیری و محاسبه نمود. این روش با توجه به در نظر گرفتن وابستگی و ناهمسانی فضایی نسبت به روشهای مرسوم اقتصادسنجی مانند حداقل مربعات معمولی، دارای کارایی و تخمین زندگی بهتری است. چراکه در صورت معنادار بودن تغییرات فضایی، روشهای حداقل مربعات قابلیت تخمین دقیق و صحیح ضرایب را نخواهند داشت.

از دیگر نکات بارز روش رگرسیون وزنی جغرافیایی در این است که وقتی ما با داده‌های مکان‌مند روبه‌رو هستیم این روش می‌تواند در عین حال که یک ضریب برای هر متغیر به صورت کلی محاسبه نماید، قادر است بر اساس طول و عرض جغرافیایی برای هر منطقه، ضرایب را محاسبه نماید که این موضوع در تحلیل فضایی دارای اهمیت فراوانی است (عسگری و اکبری، ۱۳۸۰، ۱۱۸).

---

1- geographically weighted regression

## ۱-۴- اهداف پژوهش

با توجه به اهمیت بحث مسکن در تمامی کشورها و اینکه موفقیت اجرای سیاست های مربوط به مسکن مستلزم شناخت دقیق و همه جانبه بازار مربوط به آن می باشد، در این مطالعه اهداف زیر مد نظر است:

- شناسایی عوامل موثر بر قیمت مسکن در استانها با توجه به موقعیت فضایی
- تشخیص وابستگی فضایی
- تحلیل تغییرات فضایی تاثیر عوامل موثر بر قیمت مسکن

## ۱-۵- فرضیه ها و سوالات پژوهش

سوال:

۱- عوامل موثر بر قیمت مسکن کدام اند؟

فرضیه ها:

- ۱- وابستگی فضایی در بازار مسکن معنی دار است.
- ۲- تغییرات فضایی در عوامل موثر بر قیمت مسکن معنی دار است.

## ۱-۶- روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، تحلیل توصیفی و علی می باشد. در واقع در این مطالعه این حقیقت در نظر گرفته می شود که محرکهای یکسان در مناطق جغرافیایی مختلف یا به عبارت ساده تر در استان-های کشور دارای نتایج متفاوت هستند و لذا رابطه قیمت در یک کشور متفاوت از آن رابطه در هر استان کشور می باشد.

با همین رویکرد ضمن شناسایی عوامل موثر بر قیمت مسکن، پارامترهای تخمینی در مدل از یک نقطه‌ی فضا به نقطه‌ی دیگر تغییر می نماید و به جای تخمین پارامترها به صورت کلی، پارامترها به صورت محلی تخمین زده خواهند شد.

در کارهای تحقیقاتی، معمولا داده‌ها دارای جنبه‌های مکانی می‌باشند. پیش از مطرح شدن مسأله‌ی وابستگی و ناهمسانی فضایی باید به تعیین کمیّت و مقدار عددی جنبه‌های مکانی پرداخت. برای انجام این موضوع دو منبع اطلاعاتی در اختیار است. یکی موقعیت در صفحه‌ی مختصات که از طریق طول و عرض



جغرافیایی نشان داده می‌شود و بر این اساس، می‌توان فاصله‌ی هر نقطه در فضا را، یا فاصله‌ی هر مشاهده‌ی قرار گرفته در هر نقطه را نسبت به نقاط یا مشاهدات ثابت یا مرکزی محاسبه نمود. بنابراین، مشاهده‌هایی که به هم نزدیکترند نسبت به آنهایی که از هم دورترند، باید منعکس‌کننده‌ی وابستگی فضایی بالاتر باشند. به عبارت دیگر، وابستگی فضایی و تاثیرات آن بین مشاهدات باید با افزایش فاصله‌ی بین مشاهدات کاهش یابد.

دومین منبع اطلاعاتی مکانی، مجاورت و همسایگی است که منعکس‌کننده‌ی موقعیت نسبی در فضای یک واحد منطقه‌ای مشاهده، نسبت به واحدهای دیگری از آن قبیل می‌باشد. معیار نزدیکی و مجاورت مبتنی بر اطلاعات بدست آمده از روی نقشه‌ی جامعه‌ی مورد مطالعه خواهد بود و بر اساس این اطلاعات می‌توان تعیین نمود که کدام مناطق با هم، همسایه یا مجاور هستند، یعنی دارای مرزهایی هستند که به هم می‌رسند. بنابراین با در نظر گرفتن وابستگی فضایی، واحدهایی که دارای همسایگی یا مجاورت هستند نسبت به محل‌ها یا واحدهایی که دورتر هستند باید درجه وابستگی فضایی بالاتری را نشان دهند. لازم به تذکر است که این دو منبع ایجاد اطلاعات، موقعیت مکانی لزوماً متفاوت نیستند و می‌توانند به جای هم استفاده شوند. هر چند در برخی از کارهای تحقیقاتی هر دو در یک مدل وارد شده‌اند. (اکبری، ۱۳۸۴، ۴۸).

در واقع زمانی که با داده‌های مکان‌مند مواجه هستیم رابطه بین عوامل اثرگذار بر قیمت مسکن در تمامی استان‌های کشور رابطه ثابتی نیست و از مکانی به مکان دیگر متفاوت خواهد بود و فروض گاوس مارکوف<sup>۱</sup> در این باره صادق نخواهد بود. یکی از روش‌هایی که در چارچوب اقتصادسنجی فضایی هنگام مواجه بودن با داده‌های مکان‌مند می‌تواند کاربرد فراوان داشته باشد، روش رگرسیون وزنی جغرافیایی است. این روش ترکیبی از مدل‌های اقتصادسنجی و ویژگی‌های جغرافیایی است که در مطالعات منطقه‌ای کاربرد فراوان دارد.

## ۱-۷- جامعه آماری

جامعه آماری در این تحقیق ۲۸ استان کشور می‌باشد که به ترتیب عبارتند از: آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، اصفهان، ایلام، بوشهر، تهران، چهارمحال و بختیاری، خراسان، خوزستان، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قزوین، قم، کردستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویر احمد، گلستان، گیلان، لرستان، مازندران، مرکزی، هرمزگان، همدان و یزد.

## ۸-۱- ابزار گردآوری داده ها

در این پژوهش، داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز عمدتاً به روش کتابخانه‌ای با استفاده از منابع، اسناد و کتب موجود در مراکز علمی و موسسات ذیربط استخراج شده است. برای این منظور گزارشات بودجه خانوار و آمار مشروح فعالیت‌های ساختمانی در مناطق شهری در سال‌های مختلف در گزارشات آماری بانک مرکزی، گزارشات مندرج در آمارنامه‌های وزارت مسکن و شهرسازی و شهرداری‌ها و استانداری‌های مربوطه، گزارشات آماری مرکز امار ایران و آمارهای مربوط به سرشماری نفوس و مسکن مربوط به زمان مورد بررسی حسب مورد استخراج و استفاده شده است.

## ۹-۱- ابزار تجزیه و تحلیل

در این مطالعه پس از تصریح یک چارچوب نظری برای تعیین عوامل موثر بر قیمت مسکن در ایران از روش اقتصادسنجی فضایی استفاده کرده و در این راستا نرم افزارهای GWR و ArcGIS و Geodata به کار گرفته می‌شوند.

## ۱۰-۱- واژه‌های کلیدی

مسکن<sup>۱</sup>: مسکن یک کالای مصرفی و در عین حال سرمایه‌ای می باشد که بادوام، غیرمنقول و مقید به مکان است. از مهم ترین نیازهای مصرفی خانوار به شمار می‌رود و سرمایه‌گذاری در آن بزرگترین بخش دارایی خانوار را تشکیل می‌دهد. مفهوم مسکن علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز در بر می‌گیرد که شامل کلیه خدمات و تسهیلات ضروری مورد نیاز برای بهزیستن خانواده و طرح‌های اشتغال، آموزش و بهداشت افراد است. به عبارت دیگر مسکن چیزی بیش از یک سرپناه صرفاً فیزیکی است و کلیه خدمات و تسهیلات عمومی لازم برای بهزیستن انسان را شامل می‌شود (مخبر، ۱۳۶۳، ۱۸).

اقتصاد سنجی فضایی<sup>۲</sup>: اقتصاد سنجی فضایی زیر شاخه‌ای از اقتصادسنجی است که رابطه متقابل فضایی (وابستگی یا خود همبستگی فضایی) و ساختار فضایی (ناهمسانی فضایی) را در مدل‌های رگرسیونی وارد کرده و با داده های مقطعی و ترکیب مقطعی سری زمانی سروکار دارد (انسلین<sup>۳</sup>، ۱۹۹۹، ۲۰).

1 House

2 Spatial econometrics

3 Anselin

رگرسیون وزنی جغرافیایی: در شکل‌گیری رگرسیون وزنی فضایی نامانایی فضایی پذیرفته شده و پارامترها از نقطه‌ای به نقطه‌ی دیگر متفاوت تخمین زده خواهند شد. در واقع سطح پیوسته‌ای از مقدار متغیرهای مورد تخمین در فضای تعریف شده وجود دارد و تخمین‌های ما در نقاط مختلف فضا در جهت به دست آوردن مقدار این متغیرها در آن نقطه مشخص می‌باشد. در رگرسیون وزنی فضایی فرض بر آن است که مشاهدات نزدیکتر به  $A$  در تعیین سطح تخمین‌ها نسبت به مشاهدات دورتر دارای تاثیر بیشتری می‌باشند (عسگری و اکبری، ۱۳۸۰، ۱۱۸).

وابستگی فضایی<sup>۱</sup>: وابستگی فضایی در داده‌هایی که دارای جزء مکانی‌اند روی می‌دهد. به طوری که وقتی مشاهده‌ای مربوط به یک مکان مانند  $A$  وجود داشته باشد، این مشاهده به مشاهدات دیگر مکان‌ها وابسته است. وابستگی می‌تواند بین چندین مشاهده رخ دهد به طوری که  $A$  می‌تواند هر مقداری از  $i=1, \dots, n$  را اختیار کند، چرا که انتظار می‌رود داده‌های نمونه‌ای مشاهده شده در یک نقطه از فضا به مقادیر مشاهده شده در مکان‌های دیگر وابسته باشد. (عسگری و اکبری، ۱۳۸۰، ۱۱۸).

ناهمسانی فضایی<sup>۲</sup>: این اصطلاح اشاره به انحراف در روابط بین مشاهدات در سطح مکان‌های جغرافیایی فضا دارد. به عبارتی توزیع داده‌های نمونه‌ای هنگام حرکت در بین مشاهدات نمونه‌ای دارای میانگین و واریانس ثابتی نخواهد بود (عسگری و اکبری، ۱۳۸۰، ۱۱۸).

---

1 Spatial dependence

2 Spatial heterogeneity

## فصل دوم

### ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

#### ۲-۱- مقدمه

انسان نیازها و خواسته‌های متعددی دارد که یکی از مهم‌ترین نیازهای او مربوط به ساختمان و شاخه اصلی آن یعنی مسکن می‌باشد. مسکن یکی از مهم‌ترین اجزای سبد هزینه خانوارهای ایرانی است که نه تنها دارای تقاضای مصرفی به عنوان سرپناه است بلکه به عنوان کالایی اقتصادی دارای تقاضای سرمایه‌ای است. بخش مسکن از جمله بخش‌های مهم اقتصادی است که رابطه تنگاتنگ و گسترده‌ای با دیگر بخش‌های اقتصادی دارد. این بخش هم به لحاظ سهم در بودجه خانوار و هم به لحاظ سهم در تولید ناخالص داخلی و ارتباط گسترده با سایر بخش‌های اقتصادی و نیز نقشی که در تغییرات شاخصهای کلان اقتصادی مانند رشد اقتصادی و اشتغال عوامل تولید ایفا می‌نماید، از اهمیت بسیاری برخوردار است. این بخش یکی از پرنوسان‌ترین بخش‌های اقتصاد ایران طی سال‌های اخیر بوده است، به طوری که تامین مسکن در شهرها در چند دهه اخیر یکی از مهم‌ترین معضلات اقشار گوناگون بالاخص خانوارهای شهری بوده است.