

## تحلیل عوامل مؤثر بر توزیع فعالیت‌های اقتصادی در شهر اصفهان

شکوفه فرهمند<sup>۱</sup>

رحمان خوش اخلاق<sup>۲</sup>

بهاره پهلوان زاده<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۲/۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۷/۴

### چکیده

مکان یابی از جمله تحلیل‌های مکانی است که تأثیر فراوانی در کاهش هزینه‌های ایجاد و راه‌اندازی فعالیت‌های اقتصادی مختلف دارد. گاهی اوقات، استقرار یک بنگاه با مکان یابی در یک مکان اشتباه باعث تحمل هزینه‌ها و خسارات جبران‌ناپذیری می‌شود. از آنجا که از اهداف اصلی برنامه ریزی شهری، سلامت، آسایش و زیبایی می‌باشد، مکان یابی صحیح فعالیت‌های اقتصادی نیز به عنوان یکی از مهمترین عناصر محیط شهری، سهم زیادی در مطلوبیت و مطبوعیت فضا از نظر شهروندان، بنگاه‌های اقتصادی و بالاخص شهرداری در شهرها دارد. عمده بنگاه‌های موجود در شهرها، بنگاه‌های خدماتی می‌باشند.

در شهرها به دلیل وجود صرفه‌های خارجی ناشی از مقیاس و به دلیل کاهش هزینه‌ها بخصوص هزینه‌های حمل و نقل، بنگاه‌ها معمولاً در کنار هم متجمع می‌شوند. خوشه‌ای شدن بنگاه‌های مشابه، هزینه‌ها را کاهش می‌دهد، خرید برای خریدار راحت‌تر می‌شود و همچنین خریداران بالقوه را جذب خود می‌کند.

این مطالعه به دنبال بررسی توزیع فعالیت‌های مختلف در سطح شهر اصفهان، شناسایی مناطقی که دارای تخصص و تنوع می‌باشند و همچنین عوامل مؤثر بر مکان یابی فعالیت‌های موجود در مناطق ۱۴ گانه شهر است. بدین منظور، ابتدا با استفاده از شاخص‌های مربوط به صرفه‌های ناشی از تجمیع محلی و شهری، تخصص و تنوع مناطق مورد بررسی قرار می‌گیرد و سپس با استفاده از یک مدل رگرسیونی تأثیر عوامل مؤثر بر توزیع فعالیت‌ها برآورد می‌گردد.

بر اساس نتایج پژوهش، متغیر تعداد بانک‌ها از جمله عوامل اثرگذار بر مکان یابی فعالیت‌ها می‌باشد که این عامل به طور مثبت بر مکان یابی بنگاه‌ها اثرگذار می‌باشد. همچنین دو عامل تخصص و تنوع که بیانگر صرفه‌های ناشی از تجمیع محلی و شهری می‌باشند، از جمله عوامل بسیار مؤثر و با اثرگذاری مثبت بر مکان یابی فعالیت‌ها می‌باشند.

### طبقه بندی JEL: R12

واژگان کلیدی: شهر، تنوع، تخصص، تجمیع محلی، تجمیع شهری، توزیع فعالیت‌های اقتصادی.

Farahmand.shekoofeh@gmail.com

۱. استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان

Rahmankh44@yahoo.com

۲. استاد گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان

Pahlevanzadeh.bahareh@gmail.com

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه اصفهان

## ۱. مقدمه

مطالعه پیرامون استقرار بنگاه‌ها در مکان‌های مختلف، از دیرباز مورد توجه اقتصاددانان و جغرافی‌دانان بوده است. در این خصوص باید اذعان داشت که هم اقتصاددانان و هم جغرافی‌دانان، سهم مشترک زیادی در پیشرفت این مقوله علمی داشته‌اند. سرمایه‌گذاران از یک طرف، سعی در پیدا کردن مکانی دارند که سود خود را به حداکثر برسانند و سیاستگذاران نیز از طرف دیگر، سعی دارند فعالیت‌هایی را به مناطق خود جذب کنند که بیشترین تأثیر را در رشد اقتصادی و توسعه مناطق داشته باشد. اصولاً مقوله مکان‌یابی طیف وسیعی از تصمیمات را در رده خانواده‌ها، بنگاه‌های تولیدی، تجاری، خدمات عمومی و دولتی در بر می‌گیرد. هرکدام از این تصمیمات مکان‌یابی در هریک از رده‌های پیشگفته، مبانی تئوریک و عوامل مؤثر خاص خود را دارد (صباغ کرمانی، ۱۳۸۰: ۳۰).

اصولاً هدف از انتخاب مکانی خاص برای هر بنگاه اقتصادی، حداکثر کردن سود آن بنگاه است. بنابراین بهترین مکان، جایی خواهد بود که به نحوی درآمدهای بنگاه را به حداکثر یا هزینه‌های آن را به حداقل برساند. البته پیدا کردن بهترین مکان برای استقرار، در عمل به سادگی نیست و باید موارد بسیار زیادی در تصمیمات بنگاه لحاظ گردد (همان: ۳۱).

مسائل مکان‌یابی در شهرها نیز مطرح و از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. عمده بنگاه‌های موجود در شهرها، بنگاه‌های خدماتی می‌باشند. در شهرها به دلیل وجود صرفه‌های خارجی ناشی از مقیاس و به دلیل کاهش هزینه‌ها بخصوص هزینه‌های حمل و نقل، بنگاه‌ها معمولاً در کنار هم متجمع می‌شوند. صرفه‌های خارجی ناشی از مقیاس در اثر تجمع تعدادی بنگاه ایجاد می‌شود و اصطلاحاً به این تجمیع، خوشه‌ای شدن<sup>۱</sup> می‌گویند. این صرفه‌ها به دو دسته زیر تقسیم می‌شوند: الف) صرفه‌های ناشی از تجمیع محلی و ب) صرفه‌های ناشی از تجمیع شهری (اوسولیان، ۱۳۸۶: ۵۹).

هرچه میزان صرفه‌های محلی قوی‌تر باشد، انگیزه بالاتری برای تشکیل خوشه‌های صنعتی ایجاد می‌شود. صرفه‌های شهری، یک عامل در توجیه اندازه شهر است. هرچه اندازه شهر بزرگتر باشد، تنوع فعالیت در آن بیشتر است. زمانی که به دلیل وجود صرفه‌های مقیاس، یک کارخانه احداث می‌آید، افرادی که در آن مشغول به کار شده‌اند، برای صرفه‌جویی در هزینه رفت و آمد خود، در محل نزدیک به بازار، زندگی خواهند کرد. بنابراین تراکم جمعیت در آن منطقه افزایش می‌یابد و اگر شهر به عنوان مکانی با تراکم نسبتاً بالای جمعیتی تعریف شده باشد، ترکیبات مزیت نسبی و صرفه‌های ناشی از مقیاس به تشکیل شهر منجر می‌شود.

## 1. Clustering

اما کارگران در یک شهر، فقط به تولیدات کالاها و خدمات کارخانه خودشان نیاز ندارند، بلکه آنها بخشی از درآمدشان را برای رفع نیازهای دیگر و برای مصرف کالاهای فراهم شده در شهر به مصرف می‌رسانند که به این کالاها و خدمات، کالاها و خدمات محلی گفته می‌شود. این کالاها و خدمات باید در محل، تولید و یا در محل استخراج، مصرف شوند و حمل و نقل آنها غیر اقتصادی است. بنابراین به دلیل وجود صرفه‌های ناشی از خرید که به آن صرفه‌های تجمع در بازاریابی<sup>۱</sup> نیز گفته می‌شود، بنگاه‌های مختلف که این نوع کالاها را تولید می‌کنند در کنار هم تجمع می‌کنند و خرید برای خریدار راحت‌تر می‌شود و همه کالاها و خدمات در یکجا برای مصرف‌کنندگان فراهم می‌شود. و در واقع این امر باعث کاهش هزینه‌های حمل و نقل برای خریداران می‌گردد (همان: ۸۶). در شهر اصفهان نیز همان‌طور که مشاهده می‌شود، خرده‌فروش‌ها بیشتر در حوزه‌های تجاری مرکزی (CBD)<sup>۲</sup> و میدان‌های اصلی شهر متجمع می‌شوند. صرفه‌های ناشی از تجمع مربوط به خرید، ایجادکننده انواع مختلفی از گروه‌های خرده‌فروشی می‌باشد. برای مثال، صرفه‌های ناشی از تجمع در شهر اصفهان، در منطقه رهنان و در خیابان شریف غربی است که عمده‌مبل‌فروشان در آنجا تجمع یافته‌اند و بنابراین، در کنار مبل‌فروشی، کارگاه‌های چوب‌بری، سوپرمارکت و بنگاه‌های خدماتی دیگر، مکان‌یابی می‌کنند.

حال سؤال این است که چگونه با توجه به این مبانی اقتصاد شهری می‌توان توزیع فعالیت‌های شهر اصفهان را بررسی نمود. در این مطالعه، به بررسی توزیع فعالیت‌های مختلف در سطح شهر اصفهان و شناسایی مناطقی از این شهر که به صورت تخصصی (خوشه‌ای) عمل می‌کنند، پرداخته می‌شود. شناسایی مناطقی که دارای تخصص و تنوع می‌باشند، با استفاده از شاخص‌های مربوط به صرفه‌های ناشی از تجمع محلی و شهری یعنی شاخص  $LQ^3$  (شاخص نسبت مکانی) و شاخص  $HH^4$  (شاخص هریشمن و هرفیندال) می‌باشد. در این مطالعه، همچنین با استفاده از یک مدل رگرسیونی تأثیر عوامل مؤثر بر توزیع فعالیت‌ها در سطح شهر اصفهان برآورد می‌گردد. با توجه به آمار موجود، از داده‌های سال ۱۳۸۸ استفاده می‌شود.

در این مطالعه، ضمن بررسی تخصص منطقه‌ای در شهر اصفهان، اثرگذاری صرفه‌های محلی و شهری و عوامل منطقه‌ای بر توزیع فعالیت‌ها مورد آزمون قرار می‌گیرد. مقاله در ۵ قسمت دنبال می‌گردد. ابتدا، نظریه‌های مطرح شده در ارتباط با مکان‌یابی فعالیت‌ها ارائه، سپس به بیان خلاصه‌ای از تعدادی مطالعات صورت گرفته در این زمینه پرداخته می‌شود. بخش سوم، به بررسی

1. Shopping Externalities
2. Central Business District
3. location quotient
4. Hirschman -Herfindahl Index

توزیع فعالیت های اقتصادی در شهر اصفهان اختصاص می یابد. بررسی مدل تجربی و نتایج حاصل از برآورد مدل، عوامل مؤثر بر توزیع فعالیت های اقتصادی در بخش بعد تشریح می شود و در نهایت، خلاصه و نتیجه گیری مطالعه ارائه خواهد شد.

## ۲. پیشینه موضوع پژوهش

### ۲-۱. صرفه های ناشی از تجمیع

مشخصاً سه دلیل مختلف را می توان برای ایجاد مناطق عنوان کرد. اولین آن، مزیت نسبی است که باعث ایجاد انگیزه تجارت بین افراد و مناطق گشته، تجارت را سودمند می کند. صرفه های داخلی<sup>۱</sup> به عنوان دومین دلیل مطرح است و موجب می شود تولید به جای تمرکز در دست افراد، به حالت کارخانه ای و انبوه در آید و بالاخره سومین دلیل، صرفه جویی های خارجی ناشی از مقیاس می باشد. در شهرها به دلیل وجود صرفه های خارجی ناشی از مقیاس<sup>۲</sup> و به دلیل کاهش هزینه ها بخصوص هزینه های حمل و نقل، بنگاه ها معمولاً در کنار هم شکل می گیرند.

در واقع، زمانی که هزینه تولید یک بنگاه با افزایش تولید بنگاه دیگر کاهش می یابد، می گوئیم که بنگاه در حال تجربه صرفه جویی های خارجی ناشی از مقیاس می باشد. واژه خارجی، نشانگر این است که یک بنگاه از تصمیمات گرفته شده توسط بنگاه دیگر سود می برد؛ تصمیماتی که نسبت به بنگاه، خارجی می باشد. این سرریزهای مثبت، سبب خوشه ای شدن بنگاه ها در شهرها و همچنین هدایت کننده تمرکز وسیعی از اشتغال خواهند شد. صرفه جویی های خارجی، بهره وری نیروی کار را افزایش داده و به شرکت ها اجازه پرداخت دستمزدهای ضروری بالاتری برای جذب کارگران ساکن در شهرهای بزرگ که هزینه های رفت و آمد در آنها نسبتاً بالا است، را می دهد (اوسولیوان، ۱۳۸۶: ۵۹).

با توجه به مطالب پیش گفته، صرفه های خارجی به دو دسته، صرفه های ناشی از تجمیع محلی و صرفه های ناشی از تجمیع شهری تقسیم می شوند. صرفه جویی های ناشی از تجمیع محلی، زمانی رخ می دهد که تولید بنگاه ها در یک صنعت خاص، با افزایش تولید آن صنعت در یک محدوده جغرافیایی کاهش یابد. برای تحقق این صرفه جویی ها بنگاه های آن صنعت باید در کنار هم واقع گردند. اما صرفه های ناشی از تجمیع شهری، زمانی اتفاق می افتد که هزینه تولید یک بنگاه با افزایش کل تولیدات شهر و گسترش اندازه آن کاهش یابد (صباغ کرمانی، ۱۳۸۰: ۲۵). صرفه های شهری، یک عامل در توجیه اندازه شهر و هرچه اندازه شهر بزرگتر باشد، تنوع فعالیت ها در آن بیشتر است.

1. Internal economies of scale
2. External economies of scale

## ۲-۲. نظریه های مکان یابی فعالیت های اقتصادی

نظریه های متعددی از جمله نظریه مکان یابی وبر<sup>۱</sup> (۱۹۰۹)، نظریه هتلینگ<sup>۲</sup> (۱۹۲۹)، نظریه لوش<sup>۳</sup> (۱۹۵۴) و نظریه چرخه کالا<sup>۴</sup> در مورد مکان یابی فعالیت های اقتصادی، موجود می باشد. اما در این مطالعه با توجه به موضوع مورد بررسی، نظریه هتلینگ بیشتر مورد استفاده قرار گرفته شده است. با توجه به اینکه بیشتر فعالیت های مورد بررسی در سطح شهر اصفهان خرده فروشی‌ها هستند، بنابراین از نظریه صرفه های ناشی از تجمع در بازاریابی استفاده شده، که خلاصه ای از این نظریات به صورت زیر بیان گردیده است:

الگوی هتلینگ به نحوی نشان دهنده نقش مکان یابی در تعیین سهم بازار بنگاه ها می باشد. در نظریه اصلی، یک بازار دو گانه و به عنوان حالتی خاص از انحصار چندجانبه در نظر گرفته شده است. اولین نتیجه مربوط به مکان یابی در بازارهای انحصاری یا انحصار چند جانبه، این است که اگر بنگاه، اولین بنگاهی باشد که به منطقه وارد می شود، سود او مثبت خواهد بود؛ بخصوص اینکه بازار، بازار بزرگی باشد. دومین نتیجه این است که مزیت منحصر بودن در بازار می تواند منجر به کاهش بیش از حد اندازه بازار قبلی گردد. در تشریح مدل هتلینگ توضیح داده می شود که بنگاه‌ها می توانند یا کاملاً در کنار یکدیگر یا طوری که بازار را به طور مساوی بین خود تقسیم کنند، قرار بگیرند و این، اصل هتلینگ است. در این حالت، بنگاه‌ها از اینکه بنگاه‌های دیگر جای آنها را بگیرند، نگرانی ندارند. همچنین کاهش قیمتی برای مصرف کنندگان در حواشی محل استقرار فروشندگان به وجود خواهد آمد و این امر، به تعادل اجتماعی هتلینگ معروف است. این مدل، از هزینه‌ها صحبتی به میان نمی آورد و آنچه در این مدل مهم است، چگونگی محل استقرار بنگاه‌ها در مکانی خاص و تأثیر آن بر سهم بازار است؛ نه تأثیر مکان بر هزینه بنگاه (صباغ کرمانی، ۱۳۸۰: ۳۷).

اما صرفه جویی‌های ناشی از تجمع در بازار یابی، هنگامی که یک پیامد جانبی خرید اتفاق می افتد که فروش یک فروشگاه، متأثر از موقعیت مکانی دیگر فروشگاه‌ها می شود و دو نوع محصولی که ایجاد کننده پیامد جانبی خرید می باشد، عبارت است از: جانشین های ناقص و مکمل‌ها. دو کالا هنگامی جانشین‌های ناقص برای هم هستند که مشابه اما همسان نباشند. خوشه‌ای شدن (گروه بندی) شرکت های فروشنده مشابه، هزینه های خرید این کالاها را کاهش داده و خریداران را جذب خود می کنند. کالاهای مکمل کالاهایی هستند که مصرفشان به صورت توأم است و هنگامی که بنگاه ها کالاهای مکمل می فروشند، نیز خوشه ای شدن می تواند اتفاق افتد. اگر عرضه

1. Alfred Weber
2. The Hotelling Model
3. Losch
4. The product life cycle

کنندگان این کالاها در کنار هم جمع شوند، می‌توانند از صرفه‌های خرید بهره‌مند شوند. بنگاه‌های فروشنده کالاها را در مراکز خرید، بازارچه‌ها و مراکز شهر تجمع می‌کنند، تا یک مکان توقف خرید برای مصرف‌کنندگان فراهم آورند که منافع این صرفه‌جویی باعث شکل‌گیری مراکز تجاری با تنوع کالاها می‌شود (اوسولیوان، ۱۳۸۶: ۸۶).

### ۳-۲. مطالعات تجربی صورت گرفته

مطالعات و تحقیقات اندکی در رابطه با توزیع فعالیت‌های اقتصادی صورت گرفته است که عمدتاً توزیع فعالیت‌ها در کل یک کشور را نشان می‌دهد و مطالعه‌ای که توزیع فعالیت‌ها در مناطق یک شهر را به لحاظ تجربی مورد بررسی قرار داده باشد، یافت نشد. این امر تازگی و اهمیت مطالعه حاضر را نشان می‌دهد. در ادامه به برخی از مطالعات صورت گرفته در این زمینه پرداخته می‌شود. سریده‌هار و وان (Sridhar and Wan, 2007)، به تعیین عوامل تعیین‌کننده مکان بنگاه‌ها در سه کشور چین، هند و برزیل پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که شهرهای سرمایه‌ای، بنگاه‌ها را برای مکان‌یابی جذب می‌کنند و نتیجه می‌گیرند که عوامل جغرافیایی مثل نزدیکی به نهاده، یک عامل اثرگذار بر مکان‌یابی بنگاه‌ها می‌باشد. همچنین اندازه شهر در مکان‌یابی بنگاه‌ها در چین مؤثر نیست، اما در هند، بنگاه‌های بزرگ در شهرهای بزرگ مکان‌یابی می‌کنند. یافته‌های عمده این مطالعه، اثرات سیاستی بر توسعه شهرهای کشورهای مورد بررسی داشته است.

دومینیک، آربیا و گروت (Dominicis, Arbia and De Groot, 2007)، به تجزیه و تحلیل اکتشافی برای داده‌های فضایی برای معرفی الگوهای مکان‌یابی در دو بخش صنایع تولیدی و خدماتی در کشور ایتالیا پرداخته‌اند. آنها از روش‌هایی که به طور همزمان تمرکز جغرافیایی<sup>۱</sup> و وابستگی فضایی صنایع را مشخص می‌کنند، استفاده نموده‌اند. معیار اول آنها، نسبت مکانی است که تمرکز تولید در هر بخش و در هر مکان را محاسبه می‌کند و معیار دوم، ضریب موران<sup>۲</sup> است که وابستگی فضایی محلی و کلی را محاسبه می‌کند. از تجزیه و تحلیل آنها، وجود خوشه‌های صنعتی به عنوان یکی از اصلی‌ترین موتورهای توسعه منطقه‌ای در ایتالیا نتیجه می‌شود.

هلمز و استون (Holems and Stevens, 2003)، با استفاده از سیستم طبقه‌بندی صنایع به این سؤال پاسخ می‌دهند که چرا مکان‌هایی به صورت تخصصی عمل می‌کنند. مورد مطالعه آنها کشورهای آمریکای شمالی شامل ایالات متحده و کانادا است. آنها واقعیت‌هایی را درباره تخصصی شدن مناطق ارائه و درجه شهری شدن مناطق مختلف این دو کشور را نیز محاسبه می‌کنند. در

1. Geographical concentration
2. The Moran's I coefficient

این مطالعه، اثر ویژگی‌هایی از صنایع از قبیل اندازه و تمرکز مواد اولیه را که نشان دهنده تفاوت در تخصص منطقه‌ای می‌باشد، بررسی شده است. نتایج به این صورت است که صنایع تولیدی که کالا و خدمات غیر تجاری تولید می‌کنند مثل خرده‌فروشی‌ها، کمتر تخصصی عمل می‌کنند در صورتی که کالاهای قابل تجارت مثل تولیدات ساختمانی، محصولات معدنی و تولیدات کشاورزی بیشتر به صورت تخصصی عمل می‌کنند.

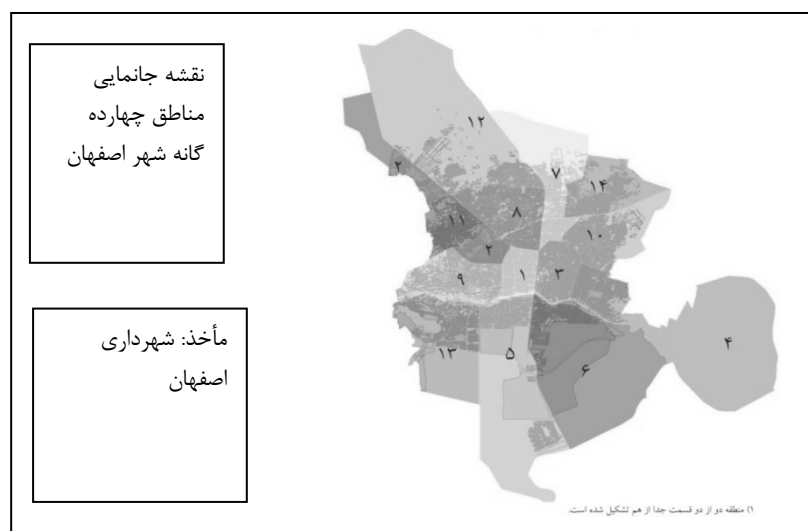
کومبز و اورمن (Combes and Overman, 2003)، در مقاله خود به بررسی توزیع فعالیت‌های اقتصادی کشورهای اتحادیه اروپا پرداخته‌اند. آنها با استفاده از داده‌های کشورهای اتحادیه اروپا، شواهد آماری در مکان‌یابی فعالیت‌های تجمعی و صنایع خاص ارائه داده و سپس بررسی نموده‌اند که چگونه الگوهای مکان‌یابی در طول زمان تغییر می‌کنند. همچنین ماهیت تجمیع و نیروهای پراکندگی را که تعیین‌کننده الگوهای مکان‌یابی است، مورد مطالعه قرار داده‌اند. آنها کشورهای اتحادیه اروپا را دسته‌بندی نموده و با استفاده از ضریب تخصص کروگمن<sup>۱</sup> و منحنی‌های مربوط به تخصص، میزان تخصص برخی از کشورهای اتحادیه اروپا را مشخص نموده‌اند. نتایج، از ضریب تخصص کروگمن برای ۱۴ کشور اتحادیه اروپا بر اساس اطلاعاتی از ۳۶ صنعت در طول سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۷، نشان داد که انگلستان و فرانسه دارای کمترین میزان تخصص در میان کشورها و ایرلند و یونان دارای بیشترین میزان تخصص هستند.

### ۳. توزیع فعالیت‌های اقتصادی در شهر اصفهان

موقعیت جغرافیایی استان اصفهان با مساحت ۱۰۶۱۷۹ کیلومتر مربع، حدود ۶/۲۵ درصد از مساحت کل کشور را به خود اختصاص داده است. اصفهان یکی از شهرهای مبنایی برای کشور ایران در طول تاریخ بوده و هست. این شهر دارای طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۳۹ دقیقه و ۴۰ ثانیه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه و ۳۰ ثانیه شمالی می‌باشد. تقسیم یک شهر به مناطق ویژه با مرزهای معین برای نقش‌پذیری هر یک از این مناطق، منطقه بندی شهری گفته می‌شود (شکویی، ۱۳۷۴، ص ۲۴۱). منطقه بندی شهری به مفهوم ایجاد بخش‌ها یا مناطق مسکونی، صنعتی، شهری، تشکیلاتی و هدایت این بخش‌ها زیر نظر قانون است. این مناطق به منظور جلوگیری از استفاده نامناسب از زمین‌ها و ساختمان‌ها و محدوده ساختن تراکم و ارتفاع ساختمان‌ها در نواحی مختلف به وجود می‌آید. منطقه بندی، بخش مهمی در فرایند برنامه‌ریزی شهری است. منطقه بندی، قسمت‌های مختلف شهر را برای هدف‌های خاصی از یکدیگر مجزا می‌سازد و از تداخل مناطق مجاور هم جلوگیری می‌کند (هیراسکار، ۱۳۷۶: ۷۵). منطقه بندی

برای ارتقاء یک سری اهداف قانونی طراحی شده است و به منظور حفاظت و ارتقا وضعیت بهداشت، ایمنی و رفاه جامعه به کار می رود (Widner, 2003:1).

شهر اصفهان دارای دو محور طبیعی و فرهنگی است که اساس استخوان بندی شهر را تشکیل می دهد. زاینده رود در جهت غربی- شرقی به عنوان محور طبیعی و چهارباغ به عنوان یک محور فرهنگی، که جهتی شمالی- جنوبی دارد (شفقی، ۱۳۸۱: ص ۴۱۷). محدوده شهری آن به چهارده گانه منطقه شهری تقسیم می شود و در خارج از محدوده شهری نیز از غرب به سمت خمینی شهر و نجف آباد، از جنوب، کوه صفا و سپاهان شهر، از سمت شمال به شاهین شهر و از شرق نیز به منطقه بیابانی منتهی می شود.



نقشه ۱. مناطق چهارده گانه شهر اصفهان

تمرکز عمده فعالیت های اقتصادی در بخش های مرکزی شهر اصفهان و در مناطق ۱ و ۳ می باشد. وجود قدمت بافت و تخریب فضای مسکونی، تراکم جمعیت این دو منطقه که بخش مرکزی شهر اصفهان را تشکیل می دهند نسبت به سایر مناطق و نسبت به متوسط تراکم کل مناطق بسیار کمتر شده است و بنابراین، عمده فعالیت تجاری به دلیل عواملی از جمله همجواری با آثار باستانی مانند میدان نقش جهان که در این دو منطقه قرار دارند، جذب این دو منطقه شده اند. در مناطق ۵ و ۶ نیز تمرکز فعالیت های اقتصادی متنوعی وجود دارد. در واقع، بیشترین تراکم



جمعیت بین مناطق شهر اصفهان، به ترتیب، متعلق به منطقه ۶ و ۵ قرار گرفته است و این دو منطقه طی سال‌های گذشته، رشد فوق‌العاده‌ای داشته‌اند، که باعث بالارفتن تراکم آنها شده است. اصفهان دارای فعالیت‌های متنوعی می‌باشد که برای خلاصه شدن حیطه مورد بررسی در این مطالعه، فعالیت‌های موجود بر اساس هم‌سنخ بودن، دسته‌بندی می‌شود و به صورت ۳۲ فعالیت زیر ارائه می‌شود: فعالیت‌های کشاورزی، صنایع غذایی، پوشاک، کفاشی، فرش، پارچه، لوازم التحریر، لوازم آرایشی و بهداشتی، لوازم پلاستیکی، خدمات ساختمان، مصالح ساختمانی، مشاور املاک، عکاسی، سنگ بری، مخابرات، خدمات حمل و نقل، هتل‌داری، اغذیه‌فروشی، لوازم خانگی، عمده‌فروشی میوه، لوازم یدکی اتومبیل، خدمات وسایل نقلیه، مبیل و مصنوعات چوبی، فروش اتومبیل، لوازم پزشکی، ساعت‌سازی، الکتریکی، عینک‌سازی، طلا و نقره، مصنوعات فلزی، چینی و خدمات عمومی خانوار.

برای نشان دادن دقیق‌تر توزیع فعالیت‌ها در مناطق شهرداری اصفهان از شاخص‌های تخصص (که نشان‌دهنده صرفه‌های محلی ناشی از تجمیع است) و تنوع (که صرفه‌های شهری ناشی از تجمیع را نشان می‌دهد) استفاده می‌گردد. شاخص مورد استفاده برای محاسبه صرفه‌های محلی ناشی از تجمیع، شاخص نسبت مکانی (LQ) است. صورت کسر این شاخص نشان‌دهنده تعداد فعالیت‌های صنعت (F) در منطقه (i) نسبت به کل تعداد فعالیت‌های صنعت (F) در کل مناطق و مخرج کسر نشان‌دهنده تعداد کل فعالیت‌های موجود در منطقه (i) نسبت به تعداد کل فعالیت‌های موجود در شهر می‌باشد که رابطه آن را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$LQ_{r,i} = \frac{L_{r,i} / \sum_i L_{r,i}}{\sum_r L_{r,i} / \sum_i \sum_r L_{r,i}} \quad (1)$$

همچنین برای محاسبه تنوع (صرفه‌های شهری ناشی از تجمیع) مناطق از شاخص هیرشمن-هرفیندال (HHI) استفاده می‌شود:

$$HHI_i = \sum_{r=1}^I \left( \frac{L_{r,i}}{L_i} \right)^2 \quad (2)$$

در این رابطه،  $L_{r,i}$  نسبت تعداد فعالیت‌های  $r$  به تعداد کل فعالیت‌ها در منطقه‌ی  $i$ ،  $L_i$  تعداد کل فعالیت‌ها در منطقه و  $I$  تعداد کل فعالیت‌ها است. هرچه میزان این شاخص‌ها بیشتر شود، نشان‌دهنده این است که توزیع فعالیت‌ها به سوی تعادل در حرکت است. برای محاسبه شاخص تنوع از عکس شاخص هیرشمن-هرفیندال استفاده شده و میزان این شاخص برای ۱۴ منطقه شهر اصفهان محاسبه شده است و جدول (۱) و (۲)، اولویت‌بندی مناطق شهر اصفهان را بر اساس تخصص و تنوع این مناطق نشان می‌دهد.

## جدول ۱. اولویت بندی مناطق شهر اصفهان بر حسب تخصص فعالیت های اقتصادی

ردیف	مناطق	شاخص تخصص	فعالیت اول	فعالیت دوم	فعالیت سوم
۱	منطقه ۴	۵۰,۲۹۷	عمده فروش میوه (۱۷,۷۰۵)	مخابرات (۱,۹۸۶)	سنگ بری (۱,۸۹۸)
۲	منطقه ۳	۳۸,۱۴۸	طلا و نقره (۳,۶۶۰)	پارچه (۳,۳۷۹)	فرش (۲,۷۲۴)
۳	منطقه ۱	۳۷,۵۰۳	هتل داری (۴,۴۶۸)	عینک سازی (۲,۸۳۶)	لوازم پزشکی (۲,۷۰۰)
۴	منطقه ۶	۳۶,۵۹۳	هتل داری (۲,۴۸۷)	خدمات عمومی خانوار (۲,۲۸۹)	عکاسی (۲,۱۴۹)
۵	منطقه ۵	۳۴,۴۷۴	لوازم آرایشی و بهداشتی (۲,۲۶۹)	مشاور املاک (۲,۰۵۸)	عکاسی (۱,۸۳۴)
۶	منطقه ۷	۲۶,۷۹۹	مشاور املاک (۲,۰۸۴)	عینک ساز (۱,۵۳۳)	خدمات ساختمان (۱,۵۲۳)
۷	منطقه ۱۳	۲۶,۷۶۴	خدمات ساختمان (۱,۶۴۱)	خدمات حمل و نقل (۱,۵۷۱)	سنگ بری (۱,۴۵۵)
۸	منطقه ۸	۲۵,۸۵۹	مشاور املاک (۲,۰۱۳)	مصالح ساختمانی (۱,۴۰۳)	صنایع غذایی (۱,۳۲۶)
۹	منطقه ۹	۲۵,۷۷۹	عمده فروش میوه (۴,۸۳۹)	میل و مصنوعات چوبی (۲,۲۲۹)	خدمات وسایل نقلیه (۱,۴۶۹)
۱۰	منطقه ۱۴	۲۵,۶۳۷	سنگ بری (۲,۹۳۲)	فروش اتومبیل (۲,۵۷۱)	صنایع غذایی (۱,۵۰۰)
۱۱	منطقه ۲	۲۴,۹۴۴	سنگ بری (۴,۸۴۶)	خدمات وسایل نقلیه (۲,۱۵۵)	مصالح ساختمانی (۱,۸۶۴)
۱۲	منطقه ۱۰	۲۴,۸۸۰	صنایع غذایی (۱,۳۷۰)	مشاور املاک (۱,۳۳۸)	خدمات ساختمان (۱,۲۱۵)
۱۳	منطقه ۱۲	۲۴,۵۵۲	لوازم یدکی اتومبیل (۳,۹۹۶)	خدمات وسایل نقلیه (۳,۳۵۲)	سنگ بری (۲,۵۳۷)
۱۴	منطقه ۱۱	۲۲,۶۹۰	میل و مصنوعات چوبی (۴,۵۱۵)	مصنوعات فلزی (۲,۶۵۴)	خدمات حمل و نقل (۱,۶۶۱)

مأخذ: یافته های پژوهش.

همان طور که در جدول مشاهده می شود، ستون اول مناطق شهر اصفهان را از بیشترین به کمترین سطح تخصص بر اساس شاخص تخصص (ستون دوم)، نشان می دهد. سه ستون بعدی جدول، سه فعالیتی که هرکدام از این مناطق در آن ها به صورت تخصصی عمل می کنند، نشان می دهد. در واقع مکان یابی یک فعالیت های اقتصادی در منطقه متخصص آن فعالیت، باعث بهره گیری بنگاه از صرفه های ناشی از تجمیع می شود که مزایای بسیار زیادی بر بنگاه خواهد داشت.

برای مثال، بنگاه های مربوط به عمده فروشی میوه برای بهره گیری از این صرفه ها، بهتر است در منطقه ۴ اصفهان مکان یابی کنند.

همان طور که در جدول بالا مشاهده می شود، تخصص در میان مناطق شهر اصفهان، در دو منطقه ۴ و ۳ بیشترین میزان را دارا می باشند. در منطقه ۴، فعالیت عمده فروشی میوه دارای بیشترین سطح تخصص است که با توجه به آمار موجود تمرکز این نوع فعالیت در این منطقه وجود دارد. همچنین، منطقه ۴ اصفهان در فعالیت های مرتبط با مخابرات به صورت تخصصی عمل می کند؛ به این معنا که در این منطقه از شهر اصفهان، تجمع فعالیت هایی شامل تعمیرکنندگان و فروشندگان تلفن های ثابت و همراه و مشاغل وابسته با آن وجود دارد.

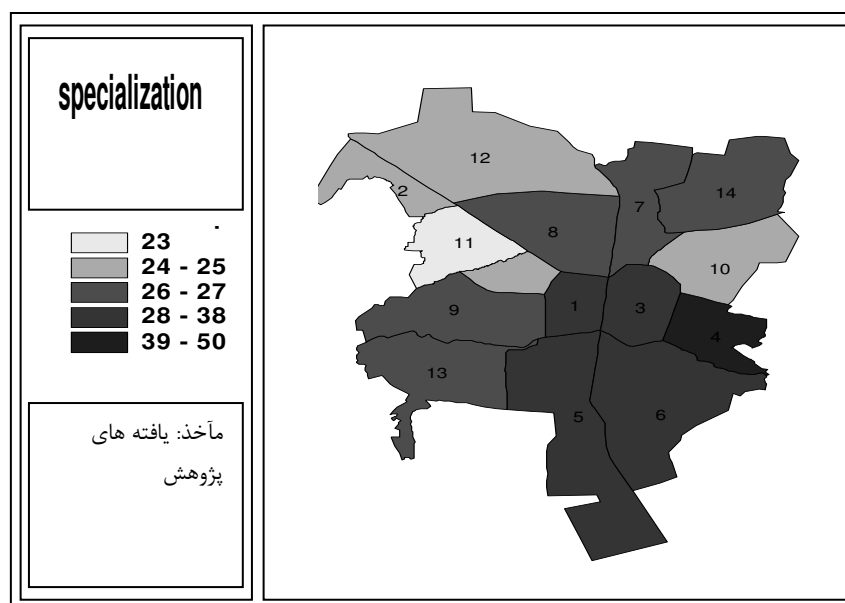
منطقه ۳ اصفهان، منطقه ای از شهر اصفهان است که دارای بافت تاریخی و آثار باستانی بسیاری می باشد. بنابراین عمده مراکز خرید، هتل ها، بازارها و بازارچه ها در این منطقه می باشد. بنابراین منطقه ۳ به عنوان منطقه ای دارای بیشترین میزان تخصص و تنوع فعالیت های اقتصادی در سطح مناطق شهر اصفهان در این مطالعه شناخته شده است. در منطقه ۳ بنگاه ها در فعالیت هایی همچون طلا، نقره و پارچه فروشی به صورت تخصصی عمل می کنند. در جدول ۲، اولویت بندی مناطق شهر اصفهان بر اساس تنوع فعالیت های اقتصادی ارائه شده است.

جدول ۲. اولویت بندی مناطق شهر اصفهان بر حسب تنوع فعالیت های اقتصادی

ردیف	مناطق	شاخص تنوع
۱	منطقه ۱	۳۹,۶۴
۲	منطقه ۳	۳۷,۵۰
۳	منطقه ۵	۳۴,۹۵
۴	منطقه ۴	۳۲,۲۸
۵	منطقه ۶	۳۴,۵۸
۶	منطقه ۱۰	۳۱,۹۸
۷	منطقه ۸	۳۱,۵۸
۸	منطقه ۱۳	۳۱,۲۱
۹	منطقه ۷	۳۰,۵۵
۱۰	منطقه ۱۴	۲۸,۸۲
۱۱	منطقه ۱۱	۲۸,۵۲
۱۲	منطقه ۹	۲۷,۶۱
۱۳	منطقه ۲	۲۴,۸۲
۱۴	منطقه ۱۲	۱۵,۸۰

مأخذ: یافته های پژوهش.

همان طور که در جدول بالا مشاهده می شود، مناطق ۱ و ۳ دارای بیشترین میزان تنوع در فعالیت های اقتصادی در میان مناطق شهر اصفهان می باشد. در منطقه ۱ شهر اصفهان، وجود میدان انقلاب، فلکه شهدا، خیابان چهارباغ اصفهان و... علت وجود تنوع زیاد فعالیت های اقتصادی می باشد. بعد از منطقه ۱، به دلیل ویژگی های پیش گفته برای منطقه ۳، این منطقه دارای تنوع فعالیت های بسیاری می باشد. در اشکال ۱ و ۲ نقشه منطقه بندی شهر اصفهان بر اساس میزان تخصص و تنوع در فعالیت های اقتصادی ارائه شده است.

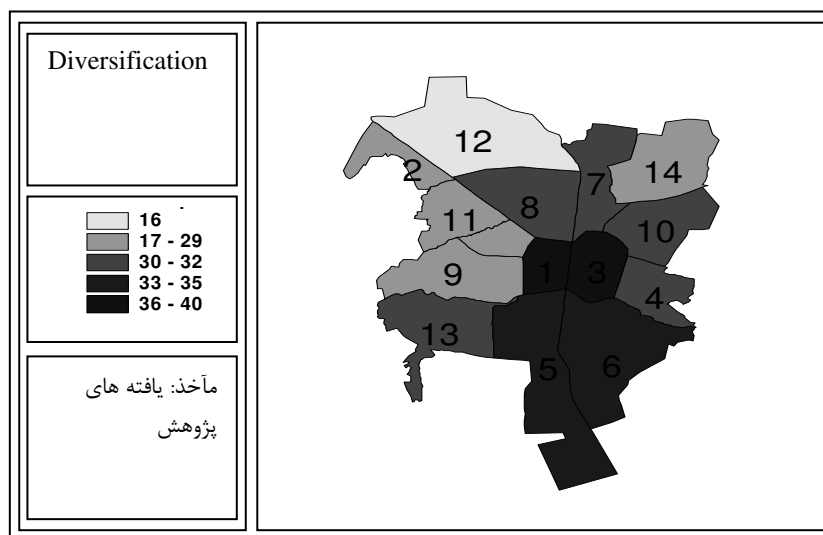


شکل ۱. نقشه منطقه بندی شهر اصفهان بر حسب تخصص

همان طور که در شکل ۱ نیز مشاهده می شود، منطقه ۴ دارای بیشترین تخصص در میان مناطق شهر اصفهان می باشد. پس از منطقه ۴، مناطق ۳ و ۱ دارای بیشترین تخصص در مناطق شهر اصفهان می باشد. منطقه ۳ اصفهان به علت وجود میدان نقش جهان و بازار قدیمی شهر اصفهان، در فعالیت هایی همچون طلا و نقره، پارچه و فرش به صورت تخصصی عمل می کند. در منطقه ۱ نیز فعالیت هایی شامل هتلداری، عینک سازی و لوازم پزشکی تمرکز دارند. منطقه ۱۱ اصفهان، کمترین میزان تخصص را در میان مناطق شهر اصفهان دارا می باشد. بخشی از منطقه ۱۱ اصفهان، منطقه رهنان می باشد که در این منطقه، عمده فعالیت های مربوط

به مبیل و مصنوعات چوبی تجمیع شده و بنابراین این، منطقه مذکور در این فعالیت به صورت تخصصی عمل می‌کند. پس از این فعالیت، تجمع عمده فعالیت‌های شامل مصنوعات فلزی و خدمات حمل و نقل در این منطقه وجود دارد.

نقشه مربوط به میزان تنوع که با استفاده از شاخص هریشمن - هرfindال محاسبه شده است، به صورت زیر می‌باشد:



شکل ۲. نقشه منطقه بندی شهر اصفهان بر حسب تنوع

بر اساس مقادیر به دست آمده از این شاخص در جدول ۱ و با توجه شکل شماره ۲، از تعداد ۱۴ منطقه موجود در شهر اصفهان، مناطق ۱ و ۳ دارای بیشترین میزان تنوع فعالیت‌های اقتصادی در میان مناطق شهر اصفهان می‌باشند که دلایل این تنوع در بالا ذکر شد. پس از این دو منطقه، منطقه ۵ و ۶ دارای تنوع زیادی می‌باشد و اما کمترین میزان تنوع فعالیت‌های اقتصادی در منطقه ۱۲ می‌باشد و دلیل این امر می‌تواند ساختار صنعتی موجود در این منطقه از شهر اصفهان باشد.

#### ۴. مدل تجربی و تحلیل نتایج حاصل از برآورد مدل:

##### ۴-۱. تصریح مدل

مکان یابی یک بنگاه در یک منطقه، موضوعی مهم در هر زمان بوده است. با توجه به این موضوع، انتخاب مکان بنگاه در یک منطقه به محیط تجاری آن منطقه کمک بسیاری می‌کند و اثرات

مستقیمی بر پایداری و رشد اقتصادی منطقه دارد. در این مقاله به منظور مطالعه عوامل مؤثر بر توزیع فعالیت های شهر اصفهان، از یک مدل رگرسیونی استفاده شده است. فرم کلی مدل مورد استفاده در مقاله حاضر را سریده‌ها و وان (۲۰۰۷)، در مقاله خود به کار برده‌اند. آن‌ها عوامل مؤثر بر مکان‌یابی بنگاه را تابعی از عوامل جغرافیایی و اقتصادی - مثل نزدیکی به بازار نهاده، ویژگی های شهر و بنگاه، مانند میزان نیروی کار به کار گرفته شده در بنگاه و بهره وری بنگاه در یک مکان خاص - دانسته‌اند. در مطالعه حاضر، عوامل مؤثر بر مکان‌یابی بنگاه‌ها مانند مقاله پیش گفته - تابعی از عوامل جغرافیایی و اقتصادی در نظر گرفته شده است.

تفاوت پژوهش حاضر با مطالعاتی که قبلاً صورت گرفته، این است که پژوهش حاضر به صورت درون شهری و در میان مناطق یک شهر انجام شده، در صورتی که آنها در مطالعه خود به مقایسه ساختار توزیع فعالیت ها بین چند کشور پرداخته اند. بنابراین، در این مطالعه مدل به کار گرفته شده، به صورت یک معادله چندجمله ای و به صورت زیر است:

$$L_{ij} = f(A_{ij}, G_j) \quad (3)$$

در معادله بالا،  $i$  نشان دهنده نوع فعالیت می باشد، که در این مطالعه ۳۲ فعالیت در نظر گرفته شده است و  $j$  نشان دهنده تعداد مناطق شهرداری شهر اصفهان (۱۴ منطقه شهرداری) می باشد.  $L_{ij}$  تعداد بنگاه فعال در زمینه فعالیت نوع  $i$  در منطقه  $j$  است.  $A_{ij}$  معرف عوامل مربوط به نوع فعالیت است و مطابق با تئوری های مکان‌یابی که در بالا اشاره شد، دو عامل تخصص و تنوع در انتخاب محل استقرار بنگاه در شهر مؤثر و به صورت صرفه های ناشی از مقیاس محلی و شهری و تحت عنوان  $A_{ij}$  و به صورت دو شاخص نسبت مکانی و شاخص هریشمن - هرفیندال است که در بالا فرمول های محاسبه آن بیان شد.  $G_j$  مربوط به عوامل منطقه ای شامل جمعیت هر منطقه، تعداد بانک ها، قیمت منطقه بندی زمین، فضای سبز موجود در هر منطقه در نظر گرفته شده است. با توجه به مبانی اقتصاد شهری و جغرافیای جدید اقتصادی، از عوامل مؤثر در مکان‌یابی بنگاه ها یا فعالیت ها و خانوارها، میزان دسترسی به مناطق، و با توجه به اینکه فعالیت های مسقر در شهر، بیشتر از گروه فعالیت های تجاری می‌باشد، دسترسی به خدمات مختلف مانند خدمات مالی از جمله عوامل مؤثر بر مکان‌یابی این فعالیت ها در شهر بوده که در این مطالعه، دسترسی به بانک به عنوان معیار در نظر گرفته شده است.

با توجه به عوامل مذکور، می توان فرم رگرسیون مدل را به صورت زیر نوشت:

$$L_{ij} = \beta_1 \cdot POP_j + \beta_2 \cdot PARK_j + \beta_3 \cdot LQ_{ij} + \beta_4 \cdot LQ2_{ij} + \beta_5 \cdot HHI_{ij} + \beta_6 \cdot BANK_j + \beta_7 \cdot PRICE_j * LQ + \varepsilon_{ij} \quad (4)$$

در این مطالعه،  $\alpha$  و  $\beta_i$  پارامتر می باشند. همچنین، متغیرهای مدل عبارتند از:

$L_{ij}$  = نشان دهنده تعداد فعالیت های موجود در مناطق شهر اصفهان و زیربخش های هریک از فعالیت ها است، این متغیر وابسته مدل می باشد.

$POP_j$  = نشان دهنده جمعیت مناطق شهر اصفهان در سال ۱۳۸۸ است.

$PARK_j$  = نشان دهنده فضای سبز موجود در هر منطقه بر حسب مساحت به متر مربع است.

$LQ_{ij}$  = معرف شاخص نسبت مکانی است که در واقع نشان دهنده تخصیص در هر منطقه می باشد.

$LQ2_{ij}$  = معرف توان دوم شاخص نسبت مکانی است.

$HHI_{ij}$  = معرف شاخص هریشمن-هرفیندال می باشد که نشان دهنده تنوع در مناطق چهارده گانه شهر اصفهان در ۳۲ فعالیت مورد نظر است.

$BANK_j$  = نشان دهنده تعداد بانک های دولتی و خصوصی موجود در مناطق شهر اصفهان و با توجه به مبانی ارائه شده در بخش ۲ مقاله، متغیر بانک به عنوان نماینده ای برای دسترسی به خدمات مالی در نظر گرفته شده است.

$PRICE_j$  = قیمت منطقه بندی زمین می باشد که بر اساس ارزش معاملاتی املاک استخراج شده است.

$PRICE_j * LQ_{ij}$  = اثر متقاطع قیمت زمین و عامل تخصیص را نشان می دهد و از حاصلضرب شاخص تخصیص و قیمت زمین هر منطقه به دست آمده است.

تعداد مشاهدات ۴۴۸ مشاهده شامل ۳۲ فعالیت در ۱۴ منطقه شهر اصفهان در نظر گرفته شده است.

#### ۴-۲. برآورد مدل

ابتدا مدل به روش OLS (حداقل مربعات معمولی) برآورد شده است. برای تشخیص ناهمسانی واریانس از آزمون وایت استفاده شد، که نتایج این آزمون به شرح زیر است:

$$\begin{cases} H_0: \text{واریانس ها همسان هستند} \\ H_1: \text{واریانس ها ناهمسان هستند} \end{cases}$$

#### جدول ۳. آزمون وایت

F آماره	۷/۲۰۰	احتمال	۰/۰۰۰
$R^2$	۹۹/۲۶۶	احتمال	۰/۰۰۰

با توجه به آماره  $F$ ، ملاحظه می‌شود که این آماره در ناحیه رد فرضیه صفر واقع شده است و بنابراین، نتیجه این آزمون وجود ناهمسانی واریانس در مدل برآورد شده و با توجه به وجود ناهمسانی واریانس، مدل به صورت OLS قابل برآورد نبوده است و در نتیجه، برآورد مدل به صورت GMM صورت می‌گیرد. در واقع یکی از روش‌های رفع ناهمسانی واریانس، وارد کردن متغیرهای ابزاری می‌باشد، بنابراین از تکنیک GMM استفاده می‌شود تا بتوان متغیرهای ابزاری برای مدل تعریف و ناهمسانی رفع گردد. نتایج برآورد مدل در جدول (۴) و تفسیر ضرایب متغیرها در زیر ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج حاصل از برآورد مدل توزیع فعالیت های شهر اصفهان

متغیر	ضریب برآوردی	انحراف معیار	آماره t	احتمال
POP	۰/۱۹۶	۰/۰۱۵	۱۳/۱۸۷	۰/۰۰۰
LQ	۱/۷۲۶	۰/۲۲۸	۷/۵۷۳	۰/۰۰۰
LQ2	-۰/۰۶۸	۰/۰۰۹	-۷/۵۸۱	۰/۰۰۰
HHI	۰/۲۲۱	۰/۰۷۹	۲/۸۰۶	۰/۰۰۵
PARK	-۰/۰۲۵	۰/۰۲۶	۰/۹۵۵	۰/۳۴۰
BANK	۰/۰۱۲	۰/۰۰۲	۵/۹۸۶	۰/۰۰۰
PRICE*LQ	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	-۲/۲۶۸	۰/۰۲۴
$R^2$	۰/۳۹۸		میانگین متغیر وابسته	۴/۰۶۸
$R^2$ تعدیل شده	۰/۳۹۰		انحراف معیار متغیر وابسته	۱/۶۳۵
انحراف معیار رگرسیون	۰/۲۷۷		آماره z	۰/۰۰۹

مأخذ: یافته های پژوهش.

بر اساس نتایج برآورد مدل و  $R^2$  مدل برآورده شده، مدل معنی‌دار است. متغیر جمعیت با توجه به احتمال به دست آمده، از نظر آماری معنادار می‌باشد. به عبارت دیگر، بنگاه‌های موجود در شهر اصفهان، در مکان‌گزینی فعالیت خود به عامل جمعیت منطقه توجه بسیاری دارند. این عامل بر مکان‌یابی فعالیت‌ها در شهر اصفهان مؤثر می‌باشد و بنابراین، هرچه جمعیت منطقه‌ای بیشتر باشد، مکان‌گزینی بنگاه‌های اقتصادی در آن منطقه بیشتر خواهد بود.

مطابق با تئوری‌های مکان‌یابی که در بخش دوم اشاره شد، دو عامل تخصص و تنوع در انتخاب محل استقرار بنگاه‌ها در شهر مؤثر است. این دو عامل تحت عنوان صرفه‌های محلی و شهری معرفی و در این مطالعه مورد محاسبه قرار گرفته است. با توجه به نتایج مدل حاضر، این دو عامل



متغیرهای اثرگذار بر مکان‌یابی فعالیت‌های اقتصادی در شهر اصفهان می‌باشند. هر چه تخصص یک فعالیت در یک ناحیه (منطقه) بیشتر باشد و به عبارت دیگر، اگر یک منطقه در یک فعالیت خاص به صورت تخصصی عمل کند و تمرکز آن فعالیت در آن منطقه بیشتر باشد، آنگاه بنگاه‌های اقتصادی در آن فعالیت خاص، تمایل بیشتری دارند که در آن ناحیه (منطقه) مکان‌یابی کنند. برای مثال، همان‌طور که در منطقه رهنان شهر اصفهان، عمده میل فروشان در آن منطقه مکان‌یابی کرده‌اند، آن منطقه در این فعالیت به صورت تخصصی عمل می‌کند و بنابراین، میل فروشان برای استفاده بیشتر از صرفه‌های محلی می‌توانند در ناحیه (منطقه) ۱۱ شهر اصفهان مکان‌یابی کنند.

براساس شاخص ویلیامسون اثرگذاری توان دوم تخصص نیز بر مکان‌گزینی فعالیت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد توان دوم LQ اثری منفی و معناداری بر مکان‌یابی فعالیت‌ها در مناطق شهر اصفهان داشته است. تحلیل این متغیر به این صورت است که در سطوح بالای تخصص، اثرگذاری آن بر مکان‌گزینی فعالیت‌ها منفی می‌شود. دلیل این امر می‌تواند تمرکز بیش از حد فعالیت، افزایش تقاضا برای زمین و در نتیجه افزایش قیمت زمین در منطقه باشد. بنابراین، هزینه‌های تولید برای بنگاه‌های جدید افزایش می‌یابد و ترجیح می‌دهند به جای مکان‌یابی در منطقه، در سایر مناطقی که قیمت زمین کمتر است، مستقر شوند. به عبارت دیگر، می‌توان گفت از یک حدی تخصص به بعد، منافع ناشی از تخصصی عمل کردن فعالیت‌ها با هزینه‌های آن از جمله هزینه‌های افزایش قیمت زمین و افزایش تراکم و آلودگی خنثی می‌شود.

برای شاخص تنوع نیز تجزیه و تحلیل به گونه‌ای مشابه است. به این معنا که هرچه تنوع فعالیت‌های اقتصادی در یک منطقه بیشتر باشد، آنگاه بنگاه‌ها برای مکان‌گزینی، منطقه‌ای با تنوع بیشتری از فعالیت‌های اقتصادی را ترجیح می‌دهند، تا از صرفه‌های شهری بهره‌مند شوند. بنابراین، تنوع عامل بسیار مهمی در انتخاب مکان برای بنگاه‌های اقتصادی می‌باشد. علاوه بر متغیر تخصص، متغیر تنوع دارای ضریب بالایی می‌باشد و می‌توان نتیجه گرفت که ضرایب متغیرهای مربوط به بنگاه ( $A_{ijz}$ )، اثرگذاری بیشتری نسبت به عوامل منطقه‌ای ( $G_j$ ) دارند.

با استنتاج از ضرایب و احتمال‌های به دست آمده فوق، می‌توان گفت فضای سبز هر منطقه از نظر آماری، متغیری غیر معنادار در مدل است و فضای سبز هر منطقه، بر مکان‌گزینی فعالیت‌های اقتصادی در شهر اصفهان مؤثر نبوده است. فضای سبز عامل بسیار مهمی در هنگام انتخاب محل سکونت می‌باشد و برای انتخاب مکان بنگاه مؤثر نمی‌باشد.

بنگاه‌ها برای مکان‌یابی در منطقه‌ای ممکن است به عوامل منطقه‌ای مختلفی توجه کنند که یکی از این عوامل می‌تواند تعداد بانک‌های موجود در هر منطقه شهر اصفهان باشد و تعداد بانک‌های هر منطقه اثری مثبت و معناداری بر مکان‌یابی فعالیت‌ها در شهر دارد. در واقع تعداد بانک‌های هر منطقه،

عامل بسیار مهمی در مکان‌گزینی فعالیت‌های اقتصادی در شهر اصفهان است. به این صورت که بنگاه‌ها تمایلی بیشتر به مکان‌یابی در مناطقی با تعداد بانک‌های بیشتر دارند. اما متغیر آخر، که از حاصل ضرب قیمت زمین و شاخص تخصص به دست آمده است، نشان‌دهنده اثر متقاطع قیمت زمین و تخصص می‌باشد. با توجه به احتمال به دست آمده، این شاخص تأثیری منفی بر مکان‌یابی فعالیت‌ها در شهر اصفهان دارد. به عبارت دیگر، تأثیر تخصص بر مکان‌یابی بنگاه‌های شهری، علاوه بر اینکه به صورت غیر خطی است، همان‌گونه که بیان شد تحت تأثیر قیمت زمین هم قرار دارد. بنگاه‌ها در مکان‌هایی که قیمت زمین بالا است و به صورت تخصصی فعالیت دارند، کمتر مکان‌یابی می‌کنند. در واقع بنگاه‌هایی که تازه وارد یک فعالیت می‌شوند، به دلیل حجم سرمایه اندکی که دارند، حاشیه بازار را انتخاب می‌کنند و در مکانی که سطح بالای تخصص در آن فعالیت را دارا می‌باشد، به دلیل قیمت بالای زمین، مکان‌یابی نمی‌کنند؛ اما اگر بنگاهی سابقه کافی در زمینه شغلی خود داشته باشد، در مکانی تخصصی‌تر مکان‌یابی می‌کند.

منطقه‌ای که در یک فعالیت به صورت تخصصی عمل می‌کند، تعداد بنگاه‌های آن فعالیت در آن منطقه روندی صعودی خواهد داشت. تا آنجا که قیمت زمین منطقه به اندازه‌ای افزایش یابد که این روند رشد کاهش پیدا کند. به این ترتیب، ظرفیت آن منطقه از این فعالیت اشباع شده و هسته‌ای دیگر نزدیک به هسته قبلی ایجاد می‌شود. مثال بارز این فرایند، اشباع طلافروشان بازار قدیم اصفهان می‌باشد که به دنبال آن باعث شکل‌گیری هسته‌ای در چهارباغ عباسی به صورت بازارهای ملت و هنر و .. کشیده شدن آن به خیابان چهارباغ بالا شده است. اگر چه در اینجا نیز بنگاه‌ها به صورت تخصصی عمل می‌کنند و فروشنده‌گان طلا در کنار هم و فروشنده‌گان جواهر نیز در کنار هم مستقر شده‌اند.

##### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این مطالعه به بررسی عوامل مؤثر بر توزیع فعالیت‌های اقتصادی و به عبارت دیگر عوامل مؤثر بر انتخاب مکان بنگاه‌های اقتصادی پرداخته شده است. از میان عوامل در نظر گرفته شده، متغیر تخصص و تنوع دارای اثر گذاری زیادی بر انتخاب مکان بنگاه‌ها می‌باشد و علت این امر بهره‌گیری از صرفه‌های محلی و شهری برای بنگاه‌ها می‌باشد. نتایج حاکی از این است که در میان مناطق شهر اصفهان، در مناطق ۱ و ۳ تنوع فعالیت‌های اقتصادی بیشتر از بقیه مناطق می‌باشد و همچنین در مناطق ۳ و ۴ تخصص فعالیت‌های اقتصادی بسیار زیاد می‌باشد.

این مقاله همچنین نشان می‌دهد که دو عامل تأثیرگذار بر مکان‌یابی فعالیت‌ها، تعداد بانک‌های هر منطقه و قیمت منطقه بندی زمین است. تعداد بانک‌های هر منطقه با اثر گذاری مثبت و اثر متقاطع قیمت منطقه بندی زمین و تخصص و فضای سبز با اثرگذاری منفی بر مکان‌گزینی فعالیت‌ها در شهر اصفهان مؤثر می‌باشد.

با توجه به نتایج این مطالعه، به صاحبان بنگاه‌های اقتصادی پیشنهاد می‌شود در مناطقی که تجمع فعالیت‌های مشابه وجود دارد، مکان‌یابی کنند. این مکان‌یابی باعث کاهش هزینه‌های بنگاه می‌شود. برای مثال با توجه به نتایج پژوهش و شاخص به دست آمده، ناحیه (منطقه) ۱۱ (رهنان) در فعالیت‌های مرتبط با مبلمان و مصنوعات چوبی به صورت تخصصی عمل می‌کند؛ که به فروشندگان مبلمان و مصنوعات چوبی پیشنهاد می‌گردد در این منطقه برای بهره‌گیری از صرفه‌های ناشی از تجمیع و همچنین کاهش هزینه‌ها مکان‌یابی نمایند. این مطالعه فعالیت‌های تخصصی هر منطقه را نشان می‌دهد. بنابراین، هر فعالیتی که می‌خواهد مکان‌یابی کند می‌تواند برای بهره‌گیری از صرفه‌های محلی ناشی از مقیاس بر اساس نوع فعالیت خود، منطقه مناسب را انتخاب نمایند.

نتایج همچنین نشان داد که در مکان‌یابی فعالیت‌ها تنوع فعالیت‌های اقتصادی عامل مهمی است. در واقع، وجود تنوع فعالیت‌ها در یک ناحیه (منطقه) باعث افزایش سودآوری بنگاه می‌شود. پیشنهاد می‌گردد در مکان‌یابی فعالیت‌ها به این عامل، اکیداً توجه شود.

## منابع و مأخذ

- اوسولیوان، آ. (۱۳۸۶) مباحثی در اقتصاد شهری (جلد اول)؛ ترجمه جعفر قادری و علی قادری؛ چاپ اول، (پژوهشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس)، انتشارات نور علم.
- صباغ کرمانی، م. (۱۳۸۰) اقتصاد منطقه‌ای؛ چاپ اول، تهران: انتشارات سمت چاپ اول.
- هیراسکار، جی. کی. (۱۳۷۶) درآمدی بر مبانی بر نامهریزی شهری؛ ترجمه محمد سلیمانی و احمد رضا یکانیفر؛ انتشارات جهاد دانشگاهی، واحد دانشگاه تربیت معلم تهران.
- آمارنامه شهرداری اصفهان، ۱۳۸۸.
- شکویی، ح. (۱۳۷۴) دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری؛ جلد اول. انتشارات سمت.
- شفقی، س. (۱۳۸۱) جغرافیای اصفهان (ویرایش دوم)؛ چاپ اول. انتشارات دانشگاه اصفهان.
- دفترچه ارزش معاملات املاک، اداره امور اقتصادی و دارایی، ۱۳۸۹.
- آمار بانک‌های جمهوری اسلامی ایران، قابل دسترسی در : [www.banki.ir/internet-bank](http://www.banki.ir/internet-bank).
- Combes, P.P. and Overman, H. G. (2003) The spatial distribution of economics activities in European union: [www.econ.brown.edu](http://www.econ.brown.edu).
- Dominicis, L., Arabia, G. and De groot, H.L.F. (2007). The spatial distribution of economics activities in Italy. Tinbergen Institute Discussion Paper, 94(3).
- Fujita, M. T.Henderson, J.V., H.L.F. Kenemoto, Y., and Mori, T. (2003) Theories of urban bussines location; In Mills, E.S. (2004). Hand book of Regional and Urban Economics, Vol 4.
- Holemes, T. J. and Srevens, J. J. (2003) The spacial distribution of economic activities in North American; NBER Working Papers, available at: [www.nber.org](http://www.nber.org).
- Sridhar, K. S. and Wan, G. ( 2007) Firm location in cities evidence from China, India, and Brazil; World Institute for Development Research 57.
- Head, k., Ries, J. and Swenson, D.(1995) Agglomeration benefits and location choice; *Journal of International Economics* 38, 223-248.
- Carlino, G. A. (1987) Productivity in cities: Does city size matter?; *Business review of the Federal Reserve Bank of Philadeloia*: 3-12.
- Carlton, D. W. (1983) The location and employment choice of new frims; *Review of Economics and Statistics* 65: 440-449.
- Duranton, G. and D. Puga(1999) Nursery cities: Urban diversity, process innovation, and the life cycle of products; *Cepr Disscussion Paper*, No. 2376.
- Duranton, G. and D. Puga(2000) Diversity and specialization in cities: Why, where and when does it matter?; *Urban Studies*.
- Fledman, M. P. and Audretsch, D. B. (1999) Innovation in cities: Science based diversity, specialization and localized competition; *European Economic Review* 43: 409-429.

- Head, k., Ries, J. and Swenson, D.(1995) Agglomeration benefits and location choice; *Journal of International Economics* 38: 223-248.
- Krupka, D. J. (2009) Some evidence on the nature of urbanization economics; Discussion Paper No. 4573.
- Krupka, D. J. (2008) On amenities, natural advantage and agglomeration; IZA Discussion paper No. 3598, available at: <http://ftp.iza.org>
- Okomoto , R. (2007) Location choices of firms and workers in an urban model with heterogeneities in skills and preferences; *Regional Science and Urban Economic* 37: 670-687.
- Rosental, S. and Strange, W.(2000) The determinants of Agglomeration; Working Paper.
- Stahl, K. (1987) Theories of urban bussines location; In Mills, E. S. Hand book of Regional and Urban Economics, Vol II.
- Widner, R. (2003) Planning law primer; *Basics of Variances Planning Commission Journal*, number 50.