

بررسی تأثیر بازارچه مرزی «تمرچین» بر گسترش فیزیکی شهر پیرانشهر در محدوده زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳

کرامت‌اله زیاری - استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران
ابراهیم شریف‌زاده اقدم - دانشجوی دکتری تخصصی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی
عبداله شیخی* - دانشجوی دکتری تخصصی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۵/۰۱

چکیده

فعال‌شدن بازارچه‌های مرزی در چند سال اخیر موجبات رشد اقتصادی بیشتری را برای شهرهای مرزی فراهم کرده است؛ یعنی جریانی که به توسعه اقتصادی و رشد شهری (رشد شهرها) منجر می‌شود. روشن است که توسعه فعالیت‌های اقتصادی موجب اشتغال می‌شود و به مقدار زیادی موجب جذب جمعیت به شهرها (مهاجری‌پذیری) و رشد شهرنشینی می‌شود که این رشد عامل مؤثری برای توسعه اراضی و گسترش کالبد شهری است. بر همین مبنا، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر بازارچه مرزی تمرچین بر گسترش فیزیکی شهر پیرانشهر در یک دهه اخیر است. بنابراین، برای بررسی الگوی فضایی- زمانی و فرایندهای گسترش شهری پیرانشهر (سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۳)، از تصاویر ماهواره‌ای لندست، تصویر ETM+ TM (سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۳) در نرم‌افزار Idrisi و مدل رگرسیون لجستیک استفاده شده است. نتایج ادغام داده‌های سنجش از دور و مدل رگرسیون لجستیک (LR) در نرم‌افزار SPSS اطلاعات مهمی در مورد الگو و روند تغییر پوشش زمین ارائه داده که بیانگر آن است که بازارچه مرزی تمرچین و رشد اقتصادی ناشی از آن همراه با ایجاد زمینه‌های اشتغال عاملی اساسی در گسترش فیزیکی شهر پیرانشهر بوده است تا جایی که در روند این گسترش شهری روستای «شین‌آباد» در شهر ادغام شده است و همچنین نتایج حاصل از به‌کارگیری مدل هلدن برای تبیین بیشتر مسئله نشان می‌دهد که گسترش شهر پیرانشهر بیشتر ناشی از افزایش جمعیت (۰/۹۹۷-) این شهر بوده تا الگوی تراکم شهری؛ به طوری که با وجود ظهور سکونتگاه‌های غیررسمی در حواشی شهر و ادغام روستای شین‌آباد، شهر رشد اسپرال را تجربه نکرده است.

کلیدواژه‌ها: بازارچه مرزی تمرچین، رگرسیون لجستیک، روستای شین‌آباد، شهر پیرانشهر، گسترش فیزیکی.

مقدمه

شهرها در طول زمان، با توجه به موقعیت جغرافیایی خود، به ایفای نقش پرداخته‌اند. در این میان شهرهای مرزی عمدتاً دارای نقش اداری- نظامی بوده‌اند. در رویکرد سنتی مکان- که نظریه‌های کریستالر، لوش، پرو، و فریدمن در آن جای می‌گیرد- در نظر کریستالر شهرهای مرزی با توجه به مناطق مرزی موارد ویژه‌ای قلمداد می‌شوند. زیرا این شهرها در کناره‌های استان به صورت منفرد و منزوی به لحاظ اقتصادی و فضایی قرار گرفته‌اند (سمارک، ۲۰۰۷: ۸۲). این شهرها به لحاظ اقتصادی ضعیف و شکننده خواهند بود، زیرا مرزهای ملی و کشوری سبب قطع شدن و حذف مناطق وابسته خواهند بود (هانسن، ۱۹۷۵: ۲۴). همان‌طور که رویکرد همکاری‌های بین مرزی، یکسان‌سازی و همکاری‌های بین مرزی به صورت تعامل سازمان‌یافته را میان کشورها برای توسعه مناطق مرزی ضروری می‌داند (نیبور و استیلر، ۲۰۰۴: ۲)، بسیاری از صاحب‌نظران نظریه مرکز- پیرامون نیز بر آن‌اند که فرایند یکپارچگی اقتصادی و همکاری‌های بین مرزی نظم اقتصادی و توسعه فضایی مناطق مرزی و پیرامون را تغییر خواهد داد و رشد و رونق فعالیت‌های تجاری در مرزها تأثیرات مثبتی در توسعه این شهرها گذاشته (هانسن، ۱۹۷۵: ۲۵) و موجب رونق و جمعیت‌پذیری و اهمیت استراتژیکی این شهرها خواهد شد.

در کشور ایران همواره تفاوت زیادی در برخورداری از منابع و امکانات بین شهرهای مرکز و پیرامون بوده است و به دلیل مسائل امنیتی نقاط مرزی بر حساسیت آن افزوده شده و دوری از مرکز و انزوای جغرافیایی گسستی بین مرکز- پیرامون به وجود آورده است. اما در چند سال اخیر، مرکز با تغییر در رفتار و برنامه‌های خود نسبت به پیرامون سعی کرده است یک نوع همگرایی ایجاد کند (عندلیب، ۲۰۰۱: ۳۵) و با تغییر در رفتار خود باعث شود نگاه جمعیت مرزنشین به سمت درون معطوف شود که به پایداری امنیتی، جمعیتی، و ... این مناطق منجر شود. شاید یکی از عواملی که بتواند در عین توانایی این نقاط شرایطی متعادل درست کند وجود بازارچه‌هایی بزرگ در نقاط مرزی است که با نقش جدید و مهمی که به شهرها می‌دهند می‌توانند شرایط جدیدی را رقم زنند و موجب ایجاد سازگاری و همسانی اقتصادی در همگرایی بین کشورها شوند (نیبور و استیلر، ۲۰۰۴: ۷) و گسترش صلح و ثبات در مناطق مرزنشین افزایش امنیت و بهبود زیرساخت‌ها و خدمات مورد نیاز منطقه را به همراه داشته باشد (رکن‌الدین افتخاری و همکاران، ۲۰۰۸: ۸۳). این بازارچه‌های مشترک مرزی، که از عمده‌ترین عوامل متحول‌کننده شهرهای مرزی محسوب می‌شوند، می‌توانند اقتصاد مناطق مرزی را رونق دهند و بدین ترتیب نقشی اساسی در ترقی و پیشرفت توسعه اقتصادی نواحی مرزی، بهبود استانداردهای زندگی مردم، کاهش فقر، توزیع مناسب درآمد، ایجاد روابط دوستی و آشنایی، تسریع همکاری‌های بیشتر بین نواحی مرزی (چاندوویت و همکاران، ۲۰۰۴: ۱۴۵)، ایجاد اشتغال، تثبیت جمعیت مرزنشین، افزایش درآمد، و نهایتاً توسعه پایدار داشته باشند (شایان، ۲۰۰۴: ۷۲) و در نهایت باعث تغییر و تحول سیمای منطقه و کیفیت زندگی شهروندان و شهرهای مجاور آن شوند.

فعال شدن بازارچه‌های مرزی موجبات رشد اقتصادی بیشتری را برای شهرهای مرزی فراهم می‌کند؛ یعنی جریانی که منجر به توسعه اقتصادی و رشد شهری (رشد شهرها) می‌شود (شیخی، ۲۰۰۱: ۲۶). روشن است که توسعه فعالیت‌های اقتصادی موجب اشتغال و به مقدار زیادی موجب جذب جمعیت به شهرها و رشد شهرنشینی می‌شود (بدر، ۲۰۰۰: ۱۶). از طرف دیگر، رشد و توسعه روزافزون شهرنشینی با گسترش کالبدی شهرها رابطه مستقیمی دارد و به عبارت دیگر گسترش بی‌رویه و ناپایدار شهرها باعث افزایش حاشیه‌نشینی، تخریب نواحی سبز شهری، و بالا رفتن تقاضا برای زمین شهری می‌شود (بهمن‌پور و محرم‌نژاد، ۲۰۰۷: ۱۸). بنابراین، می‌توان گفت که اقتصاد یک شهر عامل مؤثری برای توسعه اراضی و گسترش کالبد شهری است (بدر، ۲۰۰۰: ۱۶).

امروزه، مناطق هم‌مرز با کشور عراق وضعیتی مطابق آنچه در نظریهٔ گیرش آمده دارند؛ یعنی ابتدا به دلایل امنیتی، سیاسی، و اختلافات ایران با کشور عراق در دورهٔ رژیم بعث این مرزها به صورتی کاملاً بسته عمل کرده و هیچ‌گونه روابطی بین این دو کشور وجود نداشته است، اما بعد از سقوط رژیم عراق، هر دو دولت در راستای تأمین منافع اقتصادی و سیاسی به بازگشایی مرزهای رسمی خود اقدام کرده و ایجاد بازارچه‌های مرزی و گمرکات رسمی در مناطق مرزی را در دستور کار خود قرار داده و این مناطق را از رکود اقتصادی و جغرافیایی خارج کرده‌اند. شهر مرزی پیرانشهر، که در شمال غرب کشور قرار دارد، یکی از این موارد است که امروزه بازارچهٔ مرزی و گمرک رسمی (تمرچین) آن به یکی از فعال‌ترین مناطق اقتصادی در کشور تبدیل شده است که این بازارچه در دوره‌های مختلف از سال ۱۳۷۶-۱۳۹۰ رتبه اول صادرات را در بین بازارچه‌های کشور به خود اختصاص داده است.

پس از پایان جنگ تحمیلی هشت‌ساله و رواج‌یافتن مبادلات بین دو کشور ایران-عراق، شهر پیرانشهر کم‌کم نقش اقتصادی-بازرگانی خود را شروع کرده و با رسمی‌شدن مرز تمرچین (واقع در فاصلهٔ ۱۲ کیلومتری از شهر)، اعطای مجوز مرز بین‌المللی و حجم بالای مبادلات بازرگانی از سال ۱۳۸۵ به بعد، با عقد قراردادهایی دوجانبه بین حکومت خودمختار کردستان عراق و ایران بر شدت این رابطه افزوده شد. این امر تغییری اساسی در اقتصاد (رشد اقتصادی) شهر پیرانشهر به‌وجود آورد و اشتغال و درآمدهای به‌دست‌آمده از مرز تمرچین و بازارچهٔ داخلی شهر چهرهٔ اقتصادی شهر را دگرگون کرد؛ به گونه‌ای که زمینهٔ اشتغال بالای شهر در چند سال اخیر همواره پیرانشهر را به‌عنوان یکی از قطب‌های جاذب جمعیتی در منطقه مطرح کرده است؛ همان‌گونه که تحولات جمعیتی بیانگر آن است؛ به طوری که در طول سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۵ و ۱۳۸۵-۱۳۹۰ به ترتیب جمعیتی معادل ۲۰۰۷۹ نفر (۷۷/۴۷ درصد کل جمعیت اضافه به جمعیت شهر) و ۷۲۳۸ نفر (۵۵/۶۷ درصد کل جمعیت اضافه به جمعیت شهر) به شهر مهاجرت کرده‌اند (مرکز آمار ایران، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵، و ۱۳۹۰). با توجه به نیاز روزافزون مهاجران واردشده به مسکن و سرپناه، ساخت‌وسازهای بی‌برنامه همراه با بورس‌بازی زمین گسترش شهری را به سمت شمال شرقی، شرق، جنوب، و جنوب شرقی شهر، که محدودیت گسترش فیزیکی وجود ندارد، سوق داده است؛ به گونه‌ای که زمین‌های کشاورزی را در مسیر خود بلعیده تا جایی که روستای «شین‌آباد» نیز تحت تأثیر این گسترش شتابان شهری قرار گرفته و زمینهٔ ادغام و الحاق آن به شهر فراهم شد و هم‌اکنون بخشی از شهر محسوب می‌شود. از طرف دیگر، به‌واسطهٔ قرارگرفتن پیرانشهر در پایکوه و جهت توسعهٔ آن به سمت دشت‌های هموار و حاصل‌خیز، این گسترش کالبدی عموماً با تغییرات پوشش زمین، تخریب اراضی کشاورزی، و الحاق روستای شین‌آباد به شهر همراه بوده است.

با توجه به تحولات سریع جمعیتی و رشد کالبدی شهر، لزوم توسعهٔ برنامه‌ریزی‌شده و سامان‌دهی شهر بیش از پیش احساس می‌شود که در آن به جهت‌یابی گسترش کالبدی-فضایی شهر با توجه به عوامل تأثیرگذار در توسعه توجه شود و گسترش به گونه‌ای صورت گیرد که همراه با توسعهٔ کالبدی مطلوب شهر و تغییرات معقولانه در پوشش زمین کمترین خسارت به اراضی کشاورزی پیرامون شهر و روستاهای پیرامونی وارد شود. هدف کلی از پژوهش حاضر بررسی تأثیر رونق بازارچهٔ مرزی تمرچین بر مهاجرت به شهر پیرانشهر و تأثیر آن بر گسترش فیزیکی این شهر است. بنابراین، سعی بر آن است که با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و به کمک مدل رگرسیون لجستیک دوجمله‌ای و نرم‌افزار SPSS به فرضیهٔ اصلی تحقیق-رونق بازارچهٔ مرزی تمرچین بر افزایش مهاجرت‌ها به شهر پیرانشهر و به تبع آن گسترش فیزیکی این شهر تأثیرگذار بوده است-پرداخته شود.

در ایران دربارهٔ گسترش فیزیکی شهر و بازارچه‌های مرزی تحقیقات زیادی انجام گرفته است، اما در این زمینه به‌کارگیری مدل LR در پیش‌بینی و بررسی متغیرها در چند دورهٔ مختلف و تحلیل فضایی ادیسی کاری جدید است.

در سطح خارجی سه پژوهش متفاوت در آکادمیک‌های مختلف به‌وسیله اسلیوزس و فلاک (۲۰۱۳)، کوفر و همکاران (۲۰۱۳)، و امیر و همکاران (۲۰۱۳) انجام گرفته است.

اسلیوزس و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی با نام «ارزیابی و مدل‌سازی تغییرات پوشش زمین در کامپلا^۱ - اوگاندا»، به‌وسیله مدل رگرسیون لجستیک دوجمله‌ای به بررسی تغییرات پوشش زمین نواحی کامپلا پرداخته و با استفاده از مدل LCC، مدل‌سازی رگرسیون لجستیک^۲، و نرم‌افزار ArcGis حوضه لوییگی^۳ واقع در شهرستان کامپلا را تجزیه و تحلیل کرده‌اند که نتایج کلی این تحقیق نشان می‌دهد گسترش شهری در اراضی اطراف شهر در دوره ۲۰۰۸-۲۰۱۰ به طور قابل توجهی افزایش یافته است.

کوفر و همکاران (۲۰۱۳) نیز در پژوهشی با نام «سنجش الگوی رشد شهری در کشورهای درحال توسعه با استفاده از دستگاه فضایی سنجش و متریک در کامپلا» از تصاویر ماهواره‌ای سنجش از دور، معیارهای فضایی و مدل رگرسیون لجستیک، دوره‌های مختلف نقشه‌های پوشش اراضی به‌دست‌آمده از ماهواره لندست تصویر ETM +TM سال ۱۹۸۹ و ۱۹۹۵، سال ۲۰۰۳ و ۲۰۱۰ استفاده کرده و به بررسی مجموعه‌ای از نه معیار فضایی انتخاب‌شده برای آشکار ساختن الگوها و پویایی شهری پرداخته‌اند. تجزیه و تحلیل فضایی معیارها در سطح شهرستان بیانگر آن است که چشم‌انداز شهری یک فرایند بزرگ را تجربه کرده و الگوی توسعه، به‌ویژه در مناطق حاشیه، تکه‌تکه بوده است؛ در حالی که مرکز شهرستان تحت فرایندهای توسعه گسترش شهری بوده است. با این حال، تجزیه و تحلیل منطقه نشان می‌دهد کامپلا تجربه روند مختلف توسعه را داشته است. در نهایت باید گفت منطقه شرقی نسبتاً رشد جمع و جوری داشته، ولی مناطق حاشیه‌ای الگوی رشد پراکنده را تجربه کرده است.

در پژوهشی دیگر امیر و همکاران (۲۰۱۳)، به «مدل‌سازی رشد شهری در دره کاتماندو^۴» با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک دومتغیره و تحلیل فضایی در ادیسی و نرم‌افزار ArcGis پرداخته‌اند که نتایج حاکی از آن است که مدل لجستیک دوجمله‌ای می‌تواند قدرت بالایی در تبیین تغییرات پوشش زمین در اراضی این منطقه داشته باشد.

مبانی نظری

بازارچه مرزی و کارکردهای آن

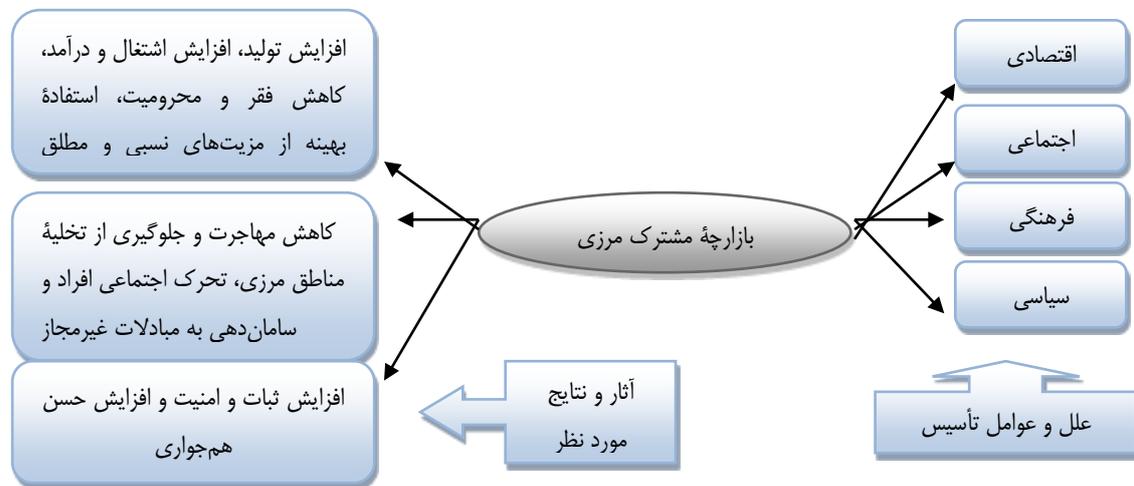
بازارچه مرزی محوطه‌ای است محصور در جوار گمرکات مرزی که در نقاط صفر مرزی مطابق با استانداردهای تعیین‌شده توسط دولت به صورت مستقل یا در قالب تفاهم‌نامه منعقدشده بین ایران و کشورهای همجوار تأسیس می‌شود و در آنجا با حضور نماینده گمرک تشریفات ترخیصی کالای مجاز برای مبادلات مرزی صورت می‌گیرد و مرزنشینان می‌توانند کالاها و محصولات مجاز خود را با رعایت مفاد این قانون در بازارچه مرزی مشترک مبادله کنند (گمرک ج.ا. ایران، ۱۹۹۹: ۲). در واقع، این بازارچه‌های مرزی بخشی از بازرگانی خارجی کشور می‌باشند که برای مبادلات مرزی مردم منطقه مرزنشین در نظر گرفته شده است. با در نظر گرفتن قوانین و مقررات مربوط به صادرات و واردات کشور، برای فعالیت تجاری این گروه تسهیلات ویژه‌ای در نظر گرفته شده است. از جمله اهداف بازارچه‌های مرزی امکان برقراری ارتباط سالم و مستمر تجاری با کشورهای همسایه، ایجاد رونق اقتصادی، بالابردن ضریب امنیتی مرزهای کشور، شکوفایی استعداد محلی و ایجاد و گسترش مشاغل مولد است. به فعلیت درآمدن شاخص‌ها ضمن جلوگیری از مهاجرت

1. Kampala
2. LRM
3. Lubigi
4. Kathmandu Valley

ساکنان مناطق مرزی و افزایش رفاه مرزها و توسعه مناسبات سیاسی و تجاری با کشورهای همسایه، جلوی رشد قاچاق را هم می‌گیرد (شکل ۱)، (آیین‌نامه بازارچه‌های مرزی، ۱۹۹۲).

بنابراین، تأسیس بازارچه‌های مرزی و توسعه مبادلات از طریق این واحدها عمدتاً به استناد ماده ۱۱ قانون مقررات صادرات و واردات و با توجه به اهداف زیر است:

ایجاد زمینه‌های اشتغال؛ تأمین نیازهای کالایی مردم مناطق مرزی؛ کاهش قاچاق؛ تثبیت جمعیت مرزنشین در نواحی مرزی و در راستای افزون‌سازی ضریب امنیت ملی در نقاط استراتژیک؛ رونق بخشیدن به اقتصاد مناطق مرزنشین؛ وقوف بر امکانات بالقوه تجاری کشورهای همسایه و گشودن باب مراودات تجاری با آنها. به‌رحال، طرح ایجاد بازارچه‌های مشترک مرزی در جهت تعمیم سیاست‌های راهبردی توسعه و تثبیت منطقه مرزنشین و هم‌سو کردن این مناطق با خط‌مشی‌های تعریف‌شده در برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی کشورمان آغاز به کار کرده است.



شکل ۱. کارکردهای مورد نظر از تشکیل بازارچه‌ها (مأخذ: پیربوداکی، ۲۰۰۰: ۳۳)

آمایش سرزمین، بازارچه‌های مرزی، و اقتصاد منطقه‌ای

تردید نیست که یکی از مهم‌ترین و اثرگذارترین مفروضات در طرح آمایش سرزمین در چارچوب منطقه‌بندی موضوع چگونگی مناسبات کشور با سایر کشورها و نقش جایگاه آن در مقیاس بین‌المللی است. بدون داشتن یک دیدگاه مشخص نسبت به روابط و چگونگی مناسبات اقتصادی و فرهنگی کشور با سایر کشورها (خصوصاً کشورهای منطقه) طرح آمایش سرزمین نمی‌تواند دارای تحول‌آفرینی مورد انتظار باشد. درواقع، آمایش مناطق مرزی که به نوعی سازمان‌دهی فضایی مناطق مرزی به‌منظور بهره‌برداری مطلوب و مناسب از مزیت‌های این مناطق در راستای منافع ملی و در چارچوب توسعه و امنیت کشور است می‌تواند توزیع بهینه جمعیت و فعالیت در پهنه جغرافیایی مناطق مرزی را امکان‌پذیر کند؛ به گونه‌ای که هر یک از این مناطق با قابلیت‌ها، نیازها، محدودیت‌ها، و تهدیدات و فرصت‌ها از طیف مناسبی از فعالیت‌های اقتصادی-اجتماعی برخوردار بوده و امکان رشد مادی و معنوی برای ساکنان این مناطق فراهم شود. حال اگر فرایند توسعه فضایی مناطق مرزی را کوششی هوشمندانه جهت ارتقای سطح کیفی زندگی مردم ساکن مرز بدانیم، باید اذعان کرد که نیاز کشوری همچون ایران به فرایند توسعه شهری نقاط مرزی به خاطر دارابودن مرزهای متعدد و در انزوا بودن بیشتر این نقاط بسیار مشهود است. همچنین، با توجه به تعداد افراد ساکن در مرزها و نوع تعامل آنها با مردمان آن

سوی مرز تأثیرات اقتصادی، فرهنگی، و امنیتی ویژه‌ای را رقم خواهد زد. سامان‌دهی این تعاملات از طرفی و عدم ثبات جمعیتی مناطق مرزنشین و نبود تعادل‌های منطقه‌ای و فضایی بین شهرهای مرزی و مرکز از طرف دیگر تأثیرات عمده‌ای در روند توسعه فضایی در مناطق مرزی برجای گذاشته است؛ به گونه‌ای که مکان‌های جمعیتی حاشیه مرز را در انزوای اجتماعی-اقتصادی و ملی قرار داده است (محمدی، ۱۹۹۵: ۱۶). در حال حاضر، روش برنامه‌ریزی فضای ملی یکی از ضرورت‌های توسعه متعادل فضایی در سطح ملی و یک ضرورت برای پویاکردن اقتصاد مناطق کشور به‌ویژه مناطق مرزی است. در این میان، مکان‌یابی بازارچه‌های مرزی به‌عنوان یکی از ابزارها و رهیافت‌های آمایشی در مناطق مرزی می‌تواند از جایگاه مناسبی برخوردار باشد؛ از این رو، ارتباط بازارچه‌های مرزی با برنامه‌ریزی آمایش کشور را می‌توان بدین صورت بیان کرد:

اقتصاد نواحی مرزی در واقع شاخص اصلی و اساسی در برقراری ارتباط بین کشورهای همسایه و خانوارها و مردم ساکن نواحی مرزی است (چاندوویت و همکاران، ۲۰۰۴: ۱۵۴). از جمله اهداف منطقه‌ای بازارچه‌های مرزی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کاهش بحران بیکاری آشکار و پنهان منطقه از طریق ایجاد اشتغالی سالم در امر مبادله در اشکال خرده‌فروشی، عمده‌فروشی، و خدمات جانبی مورد نیاز مناطق مرزی؛

- تقویت و تثبیت اداره و نظارت دولت بر جریان تردد کالا از کشورهای همسایه به منطقه و بالعکس در چارچوب سیاست‌های اجرایی؛

- سامان‌دهی مبادلات غیررسمی رایج در منطقه برای کالاهایی که از کشورهای همجوار وارد می‌شود؛

- ارتقای سطح رفاه اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی منطقه از طریق تأمین درآمدی مشروع و قانونی و فراهم کردن بخشی از نیازهای روزمره ساکنان از طریق مبادلات مرزی مشروع و قانونی (کاشفی، ۲۰۰۴: ۴۳).

توسعه شهری

درک فرایند توسعه شهری در برنامه‌ریزی توسعه شهری و مدیریت توسعه شهری پایدار نقش تعیین‌کننده‌ای دارد (چنج و مسیر، ۲۰۰۴: ۲۵). در شهرسازی منظور از توسعه بیشتر مفهوم گسترش، بسط، و رشد مکانی است. دو اصطلاح «توسعه کالبدی» و «توسعه فیزیکی» نیز این مفهوم را تکمیل می‌کند. از تلاقی و ترکیب انواع فضاها یا کاربری‌ها و ایجاد ارتباط و حرکت در زمان و مکان بین فضاها یاد شده پیکره‌ای به‌وجود می‌آید که به صورت سیستم فیزیکی یا کالبدی عمل می‌کند. این پیکره را می‌توان یک کالبد به‌شمار آورد و گسترش این پیکره را «توسعه کالبدی یک شهر» یا یک مکان جغرافیایی قلمداد کرد. بنابراین، می‌توان توسعه کالبدی یک شهر یا گسترش فیزیکی شهر را این‌گونه تعریف کرد: به افزایش کمی و کیفی کاربری‌ها و فضاها کالبدی (مسکونی، تجاری، مذهبی، ارتباطی، و ...) یک شهر در ابعاد افقی و عمودی- که در طول زمان انجام می‌گیرد- می‌توان توسعه فیزیکی اطلاق کرد (بمانیان و محمودی‌نژاد، ۲۰۰۸: ۱۰۶).

بسته به نوع توسعه، توسعه شهری شامل گسترش ابعاد فیزیکی و تغییرات در عملکردها می‌شود. سابقاً در مورد توسعه شهری به تغییر در فضا (تحول فضاها ساخته‌نشده به فضای شهری)، همچون افزایش ابعاد فیزیکی محیط ساخته‌شده اشاره می‌شد، اما اخیراً در مباحث توسعه شهری به تغییر در فعالیت‌های اصلی (کاربری زمین) مانند مسکونی و تجاری اشاره می‌شود (چنج، ۲۰۰۳: ۱۷).

از نگرش جغرافیای شهری به‌نظر می‌رسد که اصطلاح مناسب برای فرایندی که طی آن هم کالبد شهری رشد می‌کند و هم فعالیت‌ها و کاربری‌های شهری در این فرایند دچار تحول می‌شوند و نیز در محیط اطراف تغییراتی ایجاد

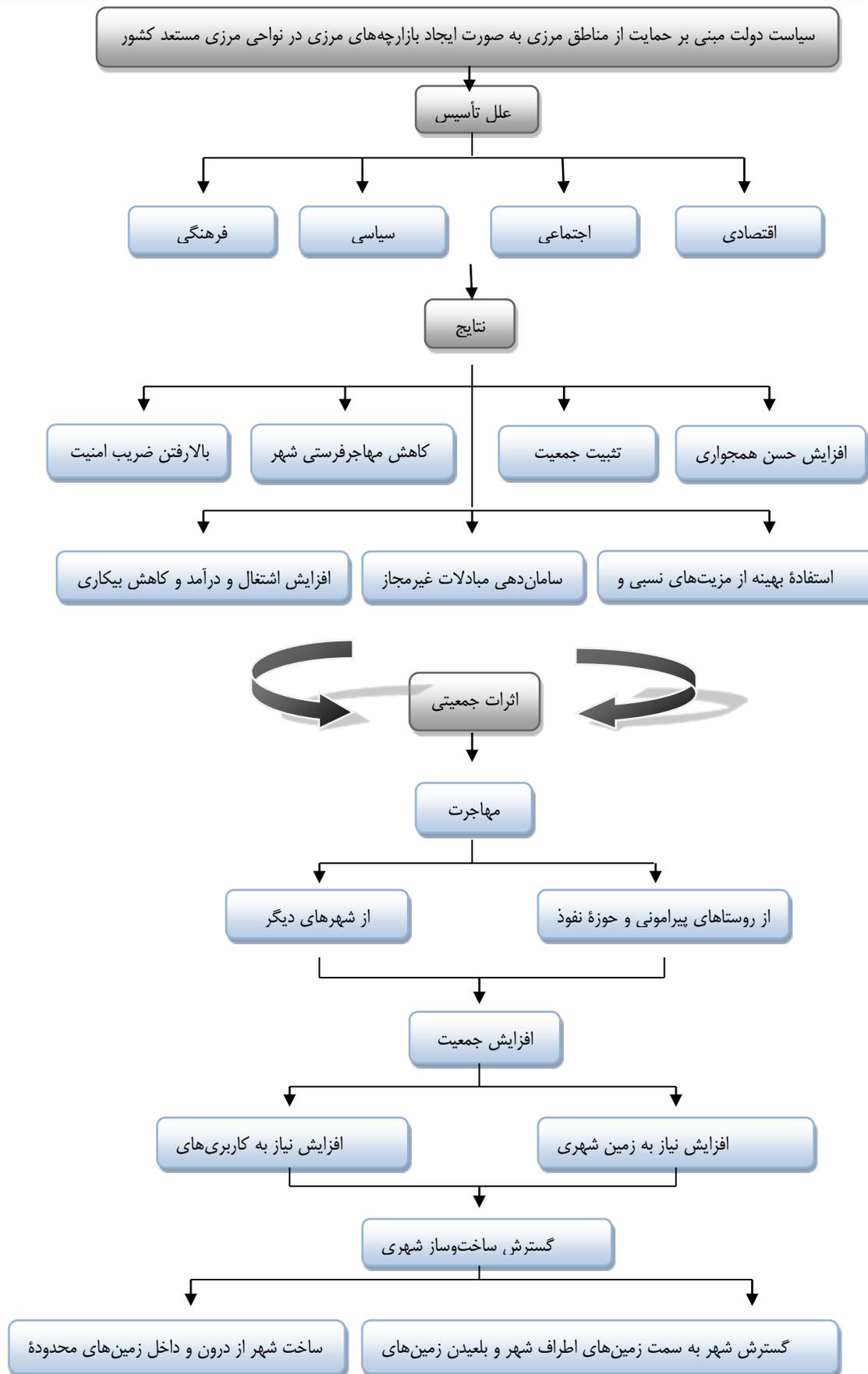
می‌شود «توسعه کالبدی- فضایی» باشد. این اصطلاح هم دربرگیرنده رشد فیزیکی و کالبدی شهر هم تغییر و رشد کاربری‌ها و تغییرات سرانه‌های شهری و نیز دربرگیرنده مصرف فضای غیرشهری اطراف شهر برای توسعه شهری است. پس چنانچه در تعریف توسعه شهری از نگرش جغرافیای شهری مطرح شد، فضا و فعالیت اصلی‌ترین عناصری هستند که در درک مفهوم رشد شهری باید مورد توجه قرار گیرند (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۲۰۱۳: ۵۷).

درواقع، توسعه شهری فرایندی است پویا و مداوم که طی آن محدوده فیزیکی و کالبدی شهر در جهات عمودی و افقی از حیث کمی و کیفی افزایش می‌یابد و اگر این روند سریع و بی‌برنامه باشد و در آن فاکتورهای مناسبی خصوصاً از نظر زیست‌محیطی در نظر گرفته نشود، نتیجتاً سیستم‌های شهری را با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو خواهد کرد (دلش‌ب، ۱۹۹۷: ۴). همان‌طور که در طرح‌های توسعه شهری و توسعه‌های خودرو در دهه‌های گذشته شهرها و آبادی‌ها غالباً بدون توجه به امر حیاتی کاربری زمین در جهات مختلف و بر روی اراضی با ارزش مانند دشت‌های غنی، کوهپایه‌ها، سواحل دریاها، و حواشی رودخانه‌ها گسترش یافته‌اند (اعتماد، ۲۰۰۰: ۱۶).

توسعه اقتصادی و گسترش شهری

در یک تعریف کلی، می‌توان بازار را محل و مکانی جغرافیایی بر مرکزیت فضایی- مکانی دانست که کارکردهای اقتصادی- بازرگانی شهر و حوزه نفوذش را در یک فضای متمرکز اقتصادی- اجتماعی، فرهنگی- مذهبی، و سیاسی سازمان‌دهی می‌کند. نظریه‌های مکان‌یابی و ساختار شهری متکی به زیربنای مکانیسم بازار است. بنابراین، بدون شناخت بازار یک شهر، امکان شناخت ساختار و سیستم آن شهر وجود ندارد. از این رو است که بسیاری از جغرافی‌دانان از قبیل بوبک، بازن، و ویرث برای مطالعه بازار اهمیت خاصی قائل شده‌اند. لویث ورث (۱۹۳۸) بر آن است که با رشد بازار، تقسیم تخصصی کار بیشتر می‌شود و شهرها نه فقط کارکردهای اقتصادی مختلفی انجام می‌دهند، بلکه شهرهای خاص در تولید محصولات ویژه‌ای که نفع فراوان دارند تخصص پیدا می‌کنند. از این رو، بازارهای آن‌ها از شکل محلی به صورت بازارهای ملی و در نهایت بین‌المللی درمی‌آید (عابدین درکوش، ۱۹۹۳: ۱۱۴). در این حالت با رشد بازارهای یک شهر و خارج شدن آن از شکل محلی، اقتصاد شهر رشد پیدا می‌کند و رونق اقتصادی هرچه بیشتر نقاط شهری را به همراه دارد. بعضی نقاط با پویا کردن اقتصاد خود، جذب منابع، سرمایه‌ها، امکانات بالقوه، و نظایر آن توانسته‌اند موقعیت اقتصادی بهتری به دست آورند. این حرکت موجبات رشد اقتصادی بیشتری را برای آن‌ها فراهم کرده است؛ یعنی جریانی که به رشد شهری (رشد شهرها) نیز منجر شده است (شیخی، ۲۰۰۱: ۲۶). رشد شهر به طور گسترده به نیروهای اقتصادی متکی است، زیرا ناحیه شهری همواره مرکز فعالیت‌های تخصصی است و بنابراین اندازه شهر به مقدار کالاها و خدمات تهیه شده برای صادرات بستگی دارد. مطابق نظریه اقتصاد، پایه‌های رشد یک شهر بستگی مستقیمی به صادرات یک شهر دارد و رشد شهری به طور گسترده به پایه صادراتی آن بستگی دارد. پول به دست آمده به وسیله فعالیت‌های صادراتی موجب تولیدات کالا و نیازهای خدماتی جمعیت شهری می‌شود (زیاری، ۲۰۱۰: ۵۰). روشن است که این فعالیت‌های اقتصادی موجب اشتغال و به مقدار زیادی موجب جذب جمعیت به شهرها می‌شود (بدر، ۲۰۰۰: ۱۶) و با توجه به نیازهای روزافزون این جمعیت جذب شده به کاربری‌های شهری و سرپناه نیاز به زمین شهری دوچندان می‌شود. بنابراین، رشد و توسعه روزافزون شهرنشینی با گسترش کالبدی شهرها رابطه مستقیمی دارد (بهمن‌پور و محرم‌نژاد، ۲۰۰۷: ۱۸). در نهایت می‌توان گفت که اقتصاد یک شهر عامل مؤثری برای توسعه اراضی شهر است (بدر، ۲۰۰۰: ۱۶).

رابطه بین توسعه اقتصادی و گسترش شهری در شهر پیرانشهر را بدین صورت می‌توان ترسیم کرد:



شکل ۲. مدل مفهومی تأثیر بازارچه مرزی تمرچین بر گسترش کالبدی- فیزیکی شهر بیرانشهر (مأخذ: نگارندگان)

روش پژوهش

روش مورد استفاده در پژوهش حاضر بر حسب هدف کاربردی و بر حسب روش و ماهیت توصیفی-تحلیلی است. با توجه به عنوان پژوهش، داده‌های پژوهش از روش‌های کتابخانه‌ای و اسنادی، روش پیمایشی با استفاده از تکنیک پرسش‌نامه و تصاویر ماهواره‌ای به دست آمده و برای تجزیه و تحلیل این داده‌ها از مدل‌های رگرسیون لجستیک دومتغیره و هلدن و نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. سیر مراحل کار بدین صورت است:

برای ارزیابی دیدگاه ساکنان شهر پیرانشهر در رابطه با تأثیر بازارچه مرزی تمرچین بر گسترش فیزیکی شهر، از تکنیک پرسش‌نامه استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق، با استفاده از فرمول کوکران ۳۸۴ نفر برآورد شده که به نسبت جمعیت محلات شهر در سطح این محلات توزیع و تکمیل شده و داده‌های به دست آمده از پرسش‌نامه‌ها نیز با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک دومتغیره در نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شده‌اند.

جدول ۱. شاخص‌های مؤثر در رابطه با تأثیر بازارچه مرزی تمرچین بر گسترش شهر پیرانشهر

گسترش شهری	
X1	مهاجرت‌هایی که از روستاها و شهرهای اطراف به شهر پیرانشهر انجام شده است.
X2	افزایش طبیعی جمعیت شهر پیرانشهر.
X3	عدم شغل مناسب در زادگاه اولیه.
X4	دسترسی مناسب به خدمات شهری و بین شهری و بین‌المللی.
X5	افزایش درآمد حاصل از بازارچه تمرچین.
X6	وجود ارتباطات مناسب بین شهری و استانی و بین‌المللی در این محورها.
X7	دستیابی به خدمات و تسهیلات مناسب در شهر پیرانشهر نسبت به زادگاه.
X8	تبدیل روستاهای حومه شهر پیرانشهر به محله‌های شهری.
X9	میزان دستیابی به مزایای اقتصادی بیشتر.

مأخذ: نگارندگان

در مرحله بعد، برای بررسی الگوی فضایی-زمانی و فرایندهای گسترش شهری پیرانشهر (۱۳۸۵-۱۳۹۳) و مشخص کردن الگوی توسعه فیزیکی این شهر، از دوره‌های مختلف نقشه‌های پوشش اراضی به دست آمده از ماهواره لندست، تصویر ماهواره‌ای ETM+ TM (۱۳۸۵ و ۱۳۹۳) در نرم‌افزار Idrisi بهره گرفته شده است. همچنین، برای تبیین بیشتر مسئله و اینکه مشخص شود گسترش شهر پیرانشهر بیشتر ناشی از افزایش جمعیت بوده یا الگوی تراکم شهری، از مدل هلدن استفاده شده است.

مدل رگرسیون لجستیک نوعی از مدل تجزیه و تحلیل چندمتغیره است که به وسیله فادن^۱ در سال ۱۹۷۳ توسعه یافت. این مدل براساس مفاهیم دوجمله‌ای نظریه احتمال است (لمبین، ۲۰۰۱؛ هو و لو، ۲۰۰۷؛ هوانگ و همکاران، ۲۰۰۹). مدل رگرسیون لجستیک LRM برآوردی ریاضی از روابط متقابل میان توسعه شهری و محرک‌های آن است که از طریق داده‌های تاریخی از طریق تکنیک‌های آماری به تولید نقشه‌های محلی احتمال رشد شهری می‌پردازد و می‌تواند در شناسایی تأثیرات نیروهای محرکه و همچنین ارائه درجه‌ای از اطمینان در مورد روند پیش‌بینی الگوی توسعه آینده شهری مورد استفاده قرار گیرد (چنج و مسیر، ۲۰۰۳؛ هو و لو، ۲۰۰۷). از این مدل در زمینه مدل‌سازی رشد شهری

1. M.C. Fadden

به‌منظور مطالعه در مورد روابط بین رشد شهری و نیروهای محرکه بیوفیزیکی استفاده می‌شود (هوانگ و همکاران، ۲۰۰۹).

به طور کلی دو نوع مدل رگرسیون لجستیک وجود دارد:

- رگرسیون لجستیک دوجمله‌ای؛

- رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای.

از رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای وقتی که متغیرهای وابسته بیش از دو مورد باشد استفاده می‌شود (آندرسون و همکاران، ۱۹۸۲). نتایج رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای بسیار شبیه به لجستیک دوجمله‌ای است.

رگرسیون لجستیک دوجمله‌ای

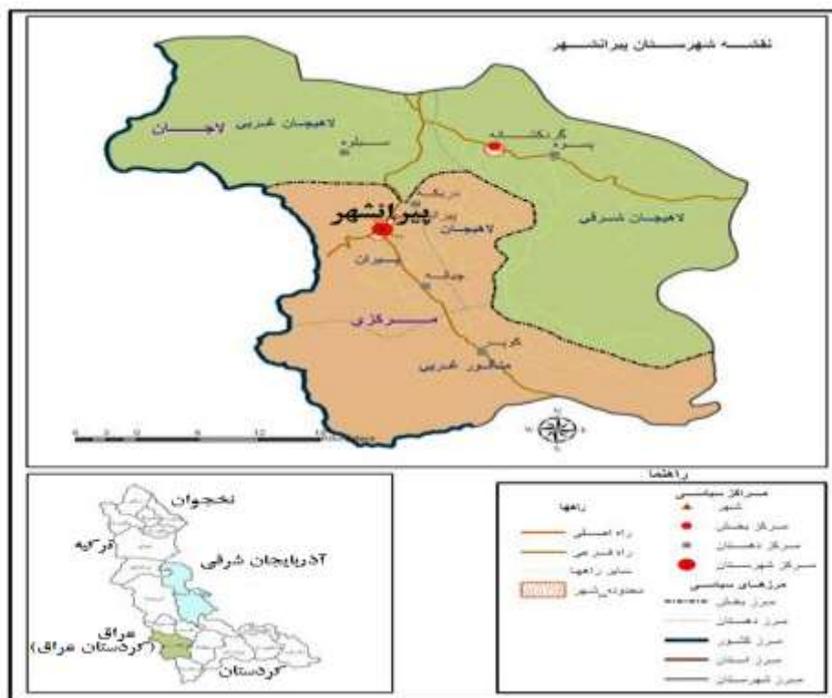
وقتی که متغیر وابسته دوبخشی است و متغیرهای مستقل مداوم یا مطلق‌اند از رگرسیون لجستیک دودویی استفاده می‌شود (آندرسون و همکاران، ۱۹۸۲).

از این مدل برای پاسخ‌گویی به متغیرهای دودویی که نتایج آن‌ها فقط دو احتمال دارد استفاده می‌شود. برای مثال، بله یا خیر، شهری یا غیرشهری، حاضر یا غایب ...؛ متغیرهای وابسته بیانگر متغیرهای بدیهی یا متغیرهای پیش‌بینی‌کننده‌اند.

از مدل رگرسیون دوجمله‌ای در تحقیق تز دکترین در سال ۲۰۱۳ برای اولین بار درباره مدل رشد شهری در ارتباط بین رشد شهری و نیروهای محرکه در متروپلیتن آتلانتا استفاده شد. در این تحقیق، از دو گروه از عوامل رشد شهری (عوامل انسانی و طبیعی) در منطقه جمعیتی، مساحت نزدیک‌ترین خوشه شهری، مرکز فعالیت، جاده‌ها، بیشترین و کمترین تراکم شهری، مسافت تا CBD، تعداد سلول‌های شهری، زمین خالی، پوشش گیاهی، و جنگل استفاده شد. تشخیص چندخطی برای فهرستی از متغیرهای مستقل انجام می‌شود. در بسیاری از ادبیات مطالعات مشابه (چنچ و مسر، ۲۰۰۴؛ هو و لو، ۲۰۰۷؛ هوانگ و همکاران، ۲۰۰۹؛ ون دیسل و همکاران، ۲۰۰۸) پیشنهاد می‌شود که تجزیه و تحلیل وابستگی مسبب در میان عوامل خاص بسیار مهم است.

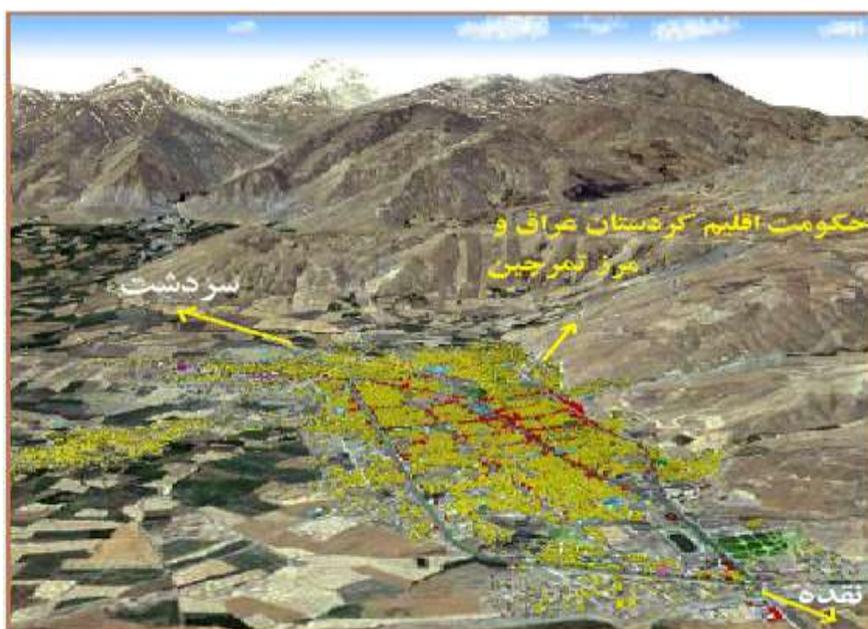
محدوده مورد مطالعه

شهر پیرانشهر، به‌عنوان مرکز سیاسی شهرستان پیرانشهر، در جنوب‌غربی استان آذربایجان‌غربی و در ۱۲ کیلومتری مرزهای جمهوری اسلامی ایران با عراق (حکومت اقلیم کردستان عراق) واقع شده است. این شهر از شمال به اشنویه و نقده، از جنوب به سردشت، و از شرق به مهاباد محدود است (حاتمی‌نژاد و شیخی، ۲۰۱۳: ۶). جمعیت شهر پیرانشهر بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵، ۵۹۷۲۱ نفر بوده (مرکز آمار ایران، ۲۰۰۶) که در سال ۱۳۹۰ به ۷۲۷۲۲ نفر افزایش یافته است (مرکز آمار ایران، ۲۰۱۱).



شکل ۳. جایگاه جغرافیایی شهرستان پیرانشهر

همان‌طور که در شکل ۴ آمده است، غرب و جنوب‌غربی شهر پیرانشهر را کوه‌های حاجی عمران به‌عنوان حائل مرزی احاطه کرده که در طرف دیگر این کوه‌ها کردستان عراق قرار گرفته است و در این بین در نقطه صفر مرزی بازارچه مرزی تمرچین واقع شده است. همچنین، شهر نقده در شمال و سردشت در جنوب شهر پیرانشهر قرار گرفته‌اند.



شکل ۴. موقعیت شهر پیرانشهر (مأخذ: مهندسین مشاور بوم نگار پارس، ۲۰۱۲: ۱)

یافته‌های پژوهش

تحولات جمعیتی شهر پیرانشهر

در سال ۱۳۳۹ با تأسیس شهرداری در روستای زرگتن (یکی از دو هسته شکل‌گیری شهر پیرانشهر) این روستا یکی از شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی تلقی شد و در سال‌های بعد (۱۳۴۸) این شهر به صورت مرکز شهرستان مرزی «خانه» درآمد و دارای فرمانداری گردید و در سال ۱۳۴۹ نام این شهر از خانه به «پیرانشهر» تغییر یافت. بر مبنای اسناد سرشماری‌های عمومی، روند تحولات جمعیت این شهر در طول ۵۵ سال فاصله سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ مطابق جدول ۲ بوده است. به این ترتیب مشاهده می‌شود تا سال ۱۳۵۵ پیرانشهر روند رشد شتابان جمعیت را بین ۱۶/۱ درصد تا ۷/۸ درصد تجربه کرده است، ولی در سال‌های نخست انقلاب اسلامی و به دنبال شروع جنگ تحمیلی در دوره یادشده این روند کاهش یافته و به ۲/۴ درصد رسیده است. پس از پایان جنگ، به دلیل بازگشت برخی خانوارهای جنگ‌زده به شهر خود، روندهای رشد شتابان قبلی تا میزان ۹/۲ درصد افزوده شده است. در نهایت، در دوره ۱۳۷۵-۱۳۸۵ و ۱۳۸۵-۱۳۹۰ به ترتیب به ۵/۶ درصد و ۳/۸ درصد رسیده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، در دوره ۱۳۷۵-۱۳۸۵، از ۲۵۹۱۶ نفر جمعیت اضافه‌شده به شهر ۲۰۰۷۹ نفر مهاجر بوده‌اند که معادل ۷۷/۴۷ درصد کل جمعیت اضافه‌شده در این دوره است. همچنین، در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۰، ۱۳۰۰۱ نفر به جمعیت شهر افزوده شده که سهم مهاجران به شهر ۷۲۳۸ نفر معادل ۵۵/۶۷ درصد کل جمعیت اضافه‌شده به جمعیت شهر است. آمار و ارقام یادشده به‌روشنی بیانگر مهاجرپذیری بالای پیرانشهر در دو دوره ۱۳۸۵-۱۳۷۵ و ۱۳۹۰-۱۳۸۵ است.

جدول ۲. تحولات جمعیتی شهر پیرانشهر (۱۳۳۵-۱۳۹۰)

سال	تعداد خانوار	تعداد جمعیت	جمعیت اضافه‌شده	مهاجران واردشده به شهر	بُعد خانوار	رشد سالانه جمعیت
۱۳۳۵	۱۴۲	۹۶۵	-	-	۶/۸	-
۱۳۴۵	۷۴۶	۴۸۴۸	۳۸۸۳	-	۶/۵	۱۶/۱
۱۳۵۵	۲۰۱۶	۱۰۵۷۲	۵۷۲۴	-	۵/۲	۷/۸
۱۳۶۵	۲۲۱۹	۱۳۴۶۵	۲۸۹۳	-	۶/۱	۲/۴
۱۳۷۵	۵۶۹۱	۳۳۸۰۵	۲۰۳۴۰	-	۵/۹	۹/۲
۱۳۸۵	۱۲۱۹۲	۵۹۷۲۱	۲۵۹۱۶	۲۰۰۷۹	۴/۸	۵/۶
۱۳۹۰	-	۷۲۷۲۲	۱۳۰۰۱	۷۲۳۸	-	۳/۸

مأخذ: نگارندگان بر اساس مرکز آمار ایران

بازارچه مرزی تمرچین و اشتغال

در بررسی وضعیت اشتغال جمعیت در شهرستان پیرانشهر در بین سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۵ مشخص است که شاغلان بخش کشاورزی در حال کاهش بوده است (از ۶/۵ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۵/۱ درصد در سال ۱۳۸۵) و به همین دلیل شاغلان بخش خدمات شهر پیرانشهر در سال ۱۳۷۵ از ۶۸/۲ درصد به ۷۲/۴ درصد در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته است. بنابراین، نقش تجاری بازرگانی و خدماتی این شهر به علت اهمیت بازارچه مرزی تمرچین و نیز بازارچه‌های مرکزی داخل شهر حائز اهمیت است. بنا بر آمارهای دریافت‌شده از مدیریت گمرک و بازارچه‌های رسمی تمرچین و فرمانداری شهرستان پیرانشهر در سال ۱۳۹۲، روزانه به طور میانگین ۴۰۰ الی ۱۸۰۰ نفر کارگر در محیط گمرک و بازارچه رسمی تمرچین به‌عنوان کارمند، نیروهای تخلیه و بارگیری کالا فعالیت می‌کنند که در بهار ۱۳۹۳ نیز به فعالیت خود ادامه داده‌اند. همچنین، در سال ۱۳۹۲ برای ۶۰۰۰ نفر از ساکنان شهر پیرانشهر (بالای ۱۸ سال و متأهل) کارت تردد مرزی

برای جابه‌جا کردن کالاهای وارداتی به بازارچه‌های شهری (داخل شهر پیرانشهر) بین مرز ایران و عراق صادر شده است. در سال ۱۳۹۲، به طور میانگین، روزانه ۵۱ ماشین سواری به جابه‌جا کردن کارکنان مدیریت گمرک و بازارچه تمرچین، اعضای شرکت تعاونی، مسافران خارجی، پیلهوران و کارگران فعالیت داشته‌اند. همچنین، روزانه به طور میانگین ۲۵۰ دستگاه کامیون به گمرک تمرچین وارد شده و به طور متوسط روزانه ۱۵۲ کامیون و خودرو از در ترانزیتی گمرک وارد منطقه اقلیم کردستان عراق شده‌اند (سازمان تاکسیرانی شهر پیرانشهر و مدیریت گمرک تمرچین، ۲۰۱۳).

اگر شاغلان در بخش‌های تولید و توزیع، بنگاه‌های حمل و نقل، رستوران‌ها، هتل‌ها، و سایر فعالیت‌های مرتبط را که به طور غیرمستقیم با فعالیت بازارچه در ارتباط‌اند به تعداد شاغلان یادشده اضافه کنیم، به نظر می‌آید با فعالیت بازارچه چندین برابر تعداد ذکرشده شغل ایجاد شده است. نکته جالب توجه و قابل بحث دیگر که در بازارچه مرزی تمرچین وجود دارد این است که از زمان رسمی شدن گمرک در نقطه صفر مرزی در سال ۱۳۸۶، روزانه به طور میانگین ۹۲۲ نفر از طریق این گمرک وارد کشور شده‌اند. اغلب این افراد برای اموری همچون دید و بازدید، تجارت، گرفتن نمایندگی از کارخانجات ایران برای منطقه خودمختار کردستان عراق، تحصیل در دانشگاه‌های ایران در مقاطع تحصیلات تکمیلی، اعمال جراحی (توریسم درمانی) و ... وارد کشور می‌شوند.

عملکرد بازارچه مرزی تمرچین به روایت آمار

صادرات کالا از بازارچه مرزی پیرانشهر در شانزده سال گذشته به ۱ میلیارد و ۶۰۹ میلیون و ۶۴۵ هزار و ۱۳۰ دلار رسیده است. صادرات کالا از این بازارچه طی این دوره نوسانات قابل توجهی داشته و می‌توان گفت متأثر از روابط سیاسی ایران و عراق و حکومت مرکزی عراق با منطقه خودمختار کردستان عراق بوده است. آمارهای ذکرشده در جدول‌ها نمایانگر عملکرد بازارچه مرزی تمرچین است.

جدول ۳. میزان صادرات بازارچه مرزی تمرچین طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۹۱

سال	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
صادرات (میلیون دلار)	۶۹۲.۷۴۲	۷۹۷.۱۳۵	۴۸۳.۶۵۱	۱۱۷۵.۶۵۶	۱۳۳۱.۲۵۷	۱۰۰۲.۴۹۷	۹۸۱.۰۰۰	۹۱۱.۰۰۰	۱۸۹.۰۰۰	۶۶۵.۳۳۵	۷۴۱۲.۰۰۰	۵۵۸.۰۰۰	۴۰۶۹.۶۱۶	۱۸۸۱.۱۱۳	۱۱۶۸۹.۶۵۳	۲۱۸۰.۷۳۳
درصد	۰.۶	۰.۷	۰.۴	۱	۱.۱	۰.۸	۸	۷.۴	۱۵.۴	۵.۴	۶.۱	۴.۶	۳۳.۲	۱۵.۴	-	-

ماخذ: واحد آمار حوزه نظارت بر گمرکات استان آذربایجان غربی، ۱۳۹۱

جدول ۴. میزان واردات بازارچه مرزی تمرچین طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۹۱

سال	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
صادرات (میلیون دلار)	۶۸۳.۷۴۲	۴۳۰.۶۴۴	۶۸۱.۳۷۵	۶۵۳.۹۵۱	۱۳۳۴.۱۵۹	۶۷۷.۴۰۶	۵۸۶.۰۰۰	۵۲۵.۰۰۰	۱۷۰.۰۰۰	۱۲۵.۳۳۵	۶۰.۱۸۲۵	۸۰.۶۲۵۴	۷۸۶.۶۳۱	۱۲۰.۱۶۸	۷۰.۴۱۶۹	۸۲.۱۶۴۵
درصد	۱۱	۶.۹	۱۰.۹	۱۰.۴	۲۱.۹	۱۰.۸	۹.۳	۸.۳	۲.۷	۲	۱	۱.۳	۱.۵	۱.۹	-	-

ماخذ: واحد آمار حوزه نظارت بر گمرکات استان آذربایجان غربی، ۱۳۹۱

جدول ۵. میزان ترانزیت داخلی و خارجی گمرک تهرچین پیرانشهر طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۱

سال	ترانزیت	
	وزن (تن)	ارزش (دلار)
۱۳۸۸	۱۱۴۴۷۳	۷۳۹۲۸۰۲۶
۱۳۸۹	۹۵۳۲۴۲	۲۵۳۴۰۱۳۹۷
۱۳۹۰	-	-
هفت ماه سال ۱۳۹۱	۶۶۴۱۹	۴۰۳۵۶۵۷۲۴

مأخذ: واحد آمار حوزه نظارت بر گمرکات استان آذربایجان غربی، ۱۳۹۱

جدول ۶. میزان جابه‌جایی مسافر از مرز تهرچین طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۱

سال	مسافر	
	ورودی	خروجی
۱۳۸۸	۱۱۰۳۱۶	۱۰۰۷۶۲
۱۳۸۹	۱۴۵۵۶۱۸	۱۳۶۱۸۱۹
۱۳۹۰	۲۲۲۴۳۹	۱۶۸۹۲۳
هفت ماه سال ۱۳۹۱	۲۰۹۹۳۲	۲۰۳۰۶۱

مأخذ: واحد آمار حوزه نظارت بر گمرکات استان آذربایجان غربی، ۱۳۹۱

عمده کالاهای وارداتی شامل برنج، موز، انواع لامپ، پوشاک، وسایل صوتی و تصویری، وسایل تزئینی، و ... است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، تراز بازرگانی مثبت مبادلات مرزی گمرک تهرچین به‌عنوان بخشی از بازرگانی خارجی مورد توجه قرار گرفته است و این حجم مبادلات کالا تأثیرات زیادی در چشم‌انداز محیطی و ویژگی‌های فضایی-کالبدی کنونی شهر پیرانشهر گذاشته است و از طرفی گمرک و بازارچه مرزی تهرچین توانسته تعداد بیشماری از ساکنان و مرزنشینان پیرانشهر (حدود شش هزار نفر) را در خود مشغول به کار کند و با توجه به تردد مسافران، ترانزیت کالا و صادرات و واردات، موجب رونق بازار و بازارچه‌ها، کسبه، مسافرخانه‌ها، و ... شهرستان شده است.

بازارچه داخلی شهر

بازارچه داخلی شهر پیرانشهر با عرضه کالاهای متنوع با قیمت مناسب و به‌صرفه پذیرای مسافران بیشماری در طول سال است. متعاقب ورود گردشگران تجاری به شهر جهت خرید، این بازارچه هر سال بر حوزه نفوذ خود در خیابان‌های شهر افزوده و در نهایت آثار خود را بر توسعه فضایی کالبدی این شهر نشان می‌دهد؛ به‌طوری که سرانه تجاری شهر پیرانشهر از ۱ مترمربع در سال ۱۳۸۰ به ۲/۴۷ مترمربع در سال ۱۳۹۰ رسیده است. بنا بر آمار اعلام‌شده از سوی سازمان میراث فرهنگی و گردشگری شهرستان پیرانشهر، در ۱۰ روز اول فروردین‌ماه ۱۳۹۱، بیش از ۱۲۵ هزار نفر از شهر و بازارچه‌های داخل آن بازدید کرده‌اند؛ یعنی به‌طور میانگین روزانه پنج هزار نفر مسافر و گردشگر وارد شهر شده‌اند. وجود این بازارچه باعث تشدید مهاجرت از شهرهای دیگر به‌ویژه شهرهای استان شده و همچنین مهاجرت‌های روستا-شهری را نیز شدت بخشیده که این امر باعث تخلیه بخش کشاورزی به نفع بخش تجارت و خدمات شهری شده است؛ به نحوی که نیروی شاغل و فعال در بخش کشاورزی به دنبال درآمد بیشتر و آسان‌تر در شهر به مشاغل کاذب و دست‌فروشی در خیابان‌ها، غرفه‌داری، و فروش محصولات و کالاهای وارداتی و نیز جابه‌جایی کالا از آن سوی مرز به

داخل شهر مشغول بوده‌اند. در نهایت می‌توان گفت که سود بالای این کالاها مهاجران زیادی را چه از روستاها چه از شهرهای دیگر برای فعالیت در این بخش به سمت خود کشانده است.

جدول ۷. پاساژها و مجتمع‌های تجاری شهر پیرانشهر

شهرداری	نگ	پردیس	مهر	زرگران	ماهان	به‌لاد نور	ایمر	آزادی	آپتی	مرکزی	شادی	زیون	ماد	پیرانشهر	مجتمع تجاری
-	-	-	-	۳۴	۳۲	۱۳۰	۲۳	۱۱۰	۳۰	۱۹۰	۷۰	۵۰	۵۴	۲۰۴	دهه

مأخذ: نگارندگان

مدل رگرسیون لجستیک

در این بخش به کاربرد مدل رگرسیون لجستیک در مهاجرپذیری و ارتباط آن با گسترش فیزیکی شهر پیرانشهر پرداخته می‌شود. بدین جهت، داده‌های به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه‌ها وارد رگرسیون لجستیک می‌شود و در نرم‌افزار SPSS جهت بررسی ارتباط مهاجرپذیری شهر با عملکرد بازارچه مرزی تمرچین و در نهایت رابطه آن با گسترش فیزیکی پیرانشهر تجزیه و تحلیل شده است.

جدول ۸، به‌عنوان اولین خروجی رگرسیون لجستیک، نشان می‌دهد که از مجموع ۳۸۴ نفر جامعه آماری، ۳۸۲ نفر تحلیل شده و دو مورد به علت مقدار گم‌شده و نامعلوم وارد تحلیل نشده‌اند.

جدول ۸. خلاصه تحلیل

Case Processing Summary		
موارد بازگشتی	تعداد	درصد
تحلیل شده	۳۸۲	۹۹.۵
موارد مفقودی	۲	۰.۵
موارد انتخابی	کل	۳۸۴
موارد انتخاب‌نشده	۰	۰
کل	۳۸۴	۱۰۰

در جدول ۹، کدهای اولیه متغیر وابسته را به کدهای جدید تغییر می‌دهد. در تحقیق حاضر، متغیر وابسته موردنظر وضعیت گسترش فیزیکی شهر پیرانشهر است که در این مدل نقاطی که به شهر تبدیل نشده‌اند و گسترش فیزیکی را تجربه نکرده‌اند با عنوان طبقه اول یعنی عدد ۰ و نقاطی که در آن دوره به نقاط شهری تبدیل شده‌اند با عنوان طبقه دوم یعنی عدد ۱ نشان داده شده‌اند.

جدول ۹. کدگذاری متغیر وابسته

ارزش اصلی	ارزش داخلی
عدم گسترش فیزیکی شهر	۰
گسترش فیزیکی شهر	۱

بعد از طبقه‌بندی طبقات در مقابل یکدیگر به بررسی خروجی تحلیل رگرسیونی در دو بلوک ۰ و بلوک ۱ پرداخته می‌شود. در این قسمت برای بررسی پیش‌بینی گسترش شهری حتماً باید خروجی بلوک ۱ تحلیل شود نه خروجی بلوک ۰.

Block 0: Beginning Block

جدول ۱۰ نتایج مربوط به بلوک ۰ یا تحلیل اولیه را نشان می‌دهد. جدول طبقه‌بندی زیر نشان می‌دهد که با اطمینان ۶۲ درصد و با استفاده از مجموع ۹ متغیر اصلی مستقل تأثیر بازارچه مرزی بر نوع گسترش فیزیکی شهر، می‌توان تغییرات متغیر وابسته گسترش شهری را تبیین کرد.

جدول ۱۰. جدول طبقه‌بندی

Observed	پیش‌بینی		
	گسترش فیزیکی		
	عدم گسترش فیزیکی	دارای گسترش فیزیکی	درصد صحیح
نحوه	عدم گسترش فیزیکی	۱۴۵	۰
Step 0	دارای گسترش فیزیکی	۲۳۷	۱۰۰
	درصد کل		۶۲

در مرحله بعد چون هنوز هیچ متغیری وارد مدل نشده است، فقط نتایج مربوط به عدد ثابت در مدل آمده است که مقدار آماره Wald برابر ۲۱,۷۱۷ و نسبت بخت‌های آن ۱,۶۳ است. ضریب تأثیر (B) مثبت متغیر مستقل بیانگر آن است که با افزایش درآمد و عوامل مربوط به بازارچه مرزی، شاهد افزایش گسترش شهری خواهیم بود؛ در واقع با افزایش B شاهد افزایش متغیر وابسته خواهیم بود.

جدول ۱۱. متغیرهای معادله

Variables in the Equation							
	B	S.E	Wald	درجه آزادی	سطح معناداری	Exp(B)	
Step 0	ثابت	۰.۴۹۱	۰.۱۰۵	۲۱.۷۱۷	۱	۰.۰۰۰	۱.۶۳۴

مهم‌ترین خروجی مدل رگرسیون در ارزیابی پیش‌بینی گسترش شهری در خروجی بلوک ۱ است.

Block 1: Method = Forward Stepwise (Likelihood Ratio)

اولین بخش از خروجی بلوک ۱، نتایج آزمون امنی‌بوس^۱ مربوط به ارزیابی کلی مدل رگرسیون لجستیک را نشان می‌دهد و نتایج مدل حاکی از آن است که برازش مدل قابل قبول و در سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۱ معنی‌دار است.

Omnibus Tests of Model Coefficients: Chi-square: 10.087 df:4 Sig. .039

Log likelihood=497.101^a Cox & Snell R Square=.026 Nagelkerke R Square=.035 Sig. 001.

نتایج مربوطه دو آماره لگاریتم درست‌نمایی و ضریب تعیین پژوه (شامل ضریب تعیین کاکس و نل و ضریب تعیین نیجل کرک) را نشان می‌دهد که مقادیر این آماره بین ۰ و ۱ در نوسان است. هرچه این مقادیر به ۱ نزدیک‌تر باشد نشان می‌دهد که نقش متغیرهای مستقل در تبیین واریانس متغیر وابسته زیادتر است و، برعکس، مقادیر نزدیک به ۰ دلالت بر نقش ضعیف متغیرها در این امر دارد.

1. Omnibus Test

در مدل حاضر، مقادیر هر دو آماره مربوط به ضریب تعیین پژوهی (۰/۳۵ و ۰/۲۶) که تقریباً در سطح متوسطی ارزیابی می‌شود و ۹ متغیر مستقل این پژوهش، از قدرت تبیین مناسبی در خصوص واریانس و تغییرات متغیر وابسته برخوردارند.

جدول ۱۲. نتایج مربوط به آزمون هاسمر و لم شو^۱

سطح معناداری	درجه آزادی	کای اسکوتر	Step
۱...۰۰	۳	۰...۰۰	۱

مبنای محاسبه مقدار آزمون هاسمر و لم شو (جدول ۱۲) جدول توافقی ۱۳ است. در این جدول، برای هر تکرار در هر مرحله از تحلیل فراوانی‌های مشاهده شده و مورد انتظار پاسخ‌گویان در هر طبقه از متغیر وابسته نشان داده شده است.

جدول ۱۳. جدول احتمال وقوع آزمون هاسمر و لم شو

کل	دارای گسترش فیزیکی = عدم گسترش فیزیکی			
	مورد انتظار	قابل مشاهده	مورد انتظار	قابل مشاهده
۴۸	۲۳...۰۰	۲۳	۲۵...۰۰	۲۵
۴۳	۲۵...۰۰	۲۵	۱۸...۰۰	۱۸
۱۳۰	۷۷...۰۰	۷۷	۵۳...۰۰	۵۳
۶۱	۳۹...۰۰	۳۹	۲۲...۰۰	۲۲
۱۰۰	۷۳...۰۰	۷۳	۲۷...۰۰	۲۷

بر اساس نتایج جدول ۱۴ می‌توان به میزان صحت و سقم مدل در طبقه‌بندی افراد پی برد. همان‌طور که در جدول ۱۴ ملاحظه می‌شود، درصد صحت پیش‌بینی و طبقه‌بندی مدل در دو مرحله پس از ورود هر متغیر به مدل نشان داده شده است: در مرحله اول، صحت و دقت طبقه‌بندی افراد در حد ۱۷/۲ درصد بوده و پاسخ‌گویان در ۱۲۰ نقطه با میزان صحت ۱۷/۲ درصد اعتقاد به گسترش فیزیکی داشته‌اند، اما ۲۵ پاسخ‌دهنده به اشتباه گزینه عدم گسترش فیزیکی را انتخاب کرده‌اند. در حالی که در مرحله دوم با ورود متغیر گسترش فیزیکی، پاسخ‌گویان در ۲۱۴ نقطه با اطمینان حاصل از ۹۰ درصد به پیش‌بینی گسترش شهری پرداخته و فقط ۲۳ نفر به اشتباه در گروه نقاط با عدم گسترش فیزیکی قرار گرفته‌اند.

جدول ۱۴. جدول طبقه‌بندی

Observed	پیش‌بینی صحیح بر حسب درصد		
	عدم گسترش فیزیکی	گسترش فیزیکی	حساب درصد
نوع	عدم گسترش فیزیکی	۱۲۰	۱۷.۲
Step 1	گسترش	۲۱۴	۹۰.۳
	درصد کل	۲۳	۶۲.۶

جدول ۱۵ با عنوان Variables in the Equation ضمن ارائه خلاصه نقش هر متغیر در مدل نشان می‌دهد که کدام متغیرها بعد از اجرای مدل لجستیک در مدل باقی مانده‌اند. این جدول مهم‌ترین جدول در تفسیر نتایج مربوط به معناداری و میزان تأثیر هر متغیر مستقل بر متغیر وابسته است.

در این جدول چندین آماره مهم وجود دارد که به وسیله آن‌ها به تفسیر جدول پرداخته می‌شود. در مدل رگرسیون، دیگر طبقات حذف شده و فقط طبقه مهم تحقیق یعنی «درآمد» بازارچه مرزی باقی مانده است که می‌توان با استفاده از میزان معناداری آزمون والد^۱ و همچنین میزان بخت‌ها در جدول پی برد که هرچه میزان انتخاب پاسخ‌گویان در نقاط شهری مبنی بر افزایش درآمد حاصل از بازارچه مرزی بیشتر می‌شود، میزان معناداری مناسب‌تر می‌شود و با میزان معناداری بالای ۹۵ درصد به اثبات می‌رسد. همچنین با افزایش سطح Exp(B) می‌توان دریافت که تأثیر این متغیر بر متغیر وابسته بیشتر از دیگر متغیرهاست.

جدول ۱۵. متغیرهای معادله

متغیرهای معادله							
	B	S.E.	Wald	درجه آزادی	سطح معناداری	Exp(B)	
	X5		۹.۷۳۸	۴	۰.۰۴۵		
Step 1 ^a	X5 (۱)	-.۱۹۹	۰.۳۲۱	۰.۳۸۵	۱	۰.۵۳۵	۰.۸۲۰
	X5 (۲)	.۴۲۲	۰.۳۴۹	۱.۴۶۲	۱	۰.۲۲۷	۱.۵۲۵
	X5 (۳)	-.۶۵۶	۰.۳۹۳	۲.۷۸۳	۱	۰.۰۹۵	۰.۵۱۹
	X5 (۴)	-.۲۴۴	۰.۴۰۸	۰.۳۵۷	۱	۰.۵۵۰	۰.۷۸۳
	مقدار ثابت	.۵۷۳	۰.۲۶۷	۴.۶۱۰	۱	۰.۰۳۲	۱.۷۷۳

a. Variable(s) entered on step 1: x5.

Model Log Likelihood=-253.594, Change in -2 Log Likelihood= 10.087, df=4 Sig. of the Change=.039

همان‌طور که در آماره‌های جدول ۱۵ ملاحظه می‌شود، سطح معناداری آماره لگاریتم درست‌نمایی با میزان ۰/۰۳۹ در سطح معناداری بالای ۰/۹۵ درصد معنی‌دار است و آماره لگاریتم درست‌نمایی برابر با ۱۰/۰۸۷ است و دیگر متغیرهای تحقیق نقشی در مدل نداشته و بعد از انجام دادن رگرسیون حذف شده و نتوانسته‌اند نقشی در تغییر گسترش شهری داشته باشند. جدول ۱۶ متغیرهایی را نشان می‌دهد که تأثیر معناداری بر متغیر وابسته نداشته و تقریباً از مدل خارج شده‌اند.

جدول ۱۶. متغیرهای خنثی در تحقیق

		Variables not in the Equation			
		امتیاز	درجه آزادی	سطح معناداری	
Step 1	متغیرها	X ₁	۲.۷۹۱	۴	۰.۵۹۳
		X ₁ (۱)	.۷۷۲	۱	۰.۳۸۰
		X ₁ (۲)	.۱۰۲	۱	۰.۷۴۹
		X ₁ (۳)	۱.۳۳۵	۱	۰.۲۴۸
		X ₁ (۴)	.۱۷۲	۱	۰.۶۷۸
		X ₂	۱.۹۲۰	۴	۰.۷۵۰
		X ₂ (۱)	.۱۰۸	۱	۰.۷۴۳
		X ₂ (۲)	۰.۳۶	۱	۰.۸۴۹
		X ₂ (۳)	۱.۲۷۲	۱	۰.۲۵۹
		X ₂ (۴)	.۷۱۶	۱	۰.۳۹۷
		X ₃	۲.۰۹۹	۴	۰.۷۱۸
		X ₃ (۱)	.۰۰۲	۱	۰.۹۶۶
		X ₃ (۲)	۱.۸۴۴	۱	۰.۱۷۵
		X ₃ (۳)	.۳۰۱	۱	۰.۵۸۳
		X ₃ (۴)	.۴۴۲	۱	۰.۵۰۶
		X ₄	۲.۶۴۸	۴	۰.۶۱۸
		X ₄ (۱)	۰.۴۵	۱	۰.۸۳۱
		X ₄ (۲)	.۲۱۶	۱	۰.۶۴۲
		X ₄ (۳)	۱.۸۸۱	۱	۰.۱۷۰
		X ₄ (۴)	۱.۱۹۶	۱	۰.۲۷۴
		X ₆	۵.۵۷۹	۴	۰.۲۳۳
		X ₆ (۱)	۳.۴۰۲	۱	۰.۰۶۵
		X ₆ (۲)	۱.۲۱۹	۱	۰.۲۷۰
		X ₆ (۳)	.۴۰۱	۱	۰.۵۲۷
		X ₆ (۴)	.۶۵۹	۱	۰.۴۱۷
		X ₇	۲.۶۲۷	۴	۰.۶۲۲
		X ₇ (۱)	.۰۰۲	۱	۰.۹۶۸
		X ₇ (۲)	.۲۹۲	۱	۰.۵۸۹
		X ₇ (۳)	.۲۹۵	۱	۰.۵۸۷
		X ₇ (۴)	۱.۵۴۴	۱	۰.۲۱۴
		X ₈	۶.۳۳۶	۱	۰.۱۷۵
		X ₈ (۱)	۴.۹۰۱	۱	۰.۰۲۷
		X ₈ (۲)	.۲۷۳	۱	۰.۶۰۱
		X ₈ (۳)	۲.۶۳۳	۱	۰.۱۰۵
		X ₈ (۴)	.۰۱۶	۱	۰.۹۰۰
		X ₉	۳.۸۳۹	۴	۰.۴۲۸
		X ₉ (۱)	۱.۲۹۲	۱	۰.۲۵۶
		X ₉ (۲)	۲.۹۰۹	۱	۰.۰۸۸
		X ₉ (۳)	۰.۳۴	۱	۰.۸۵۴
		X ₉ (۴)	.۵۳۳	۱	۰.۴۶۵
		کل	۲۴.۲۱۷	۳۲	۰.۸۳۶

مدل هلدرن

بر اساس اطلاعات به دست آمده از نقشه ماهواره‌ای شهر پیرانشهر، با استفاده از نرم‌افزار ادریسی و همچنین طرح جامع سال ۱۳۹۰ شهر پیرانشهر، داده‌ها برای مدل هلدرن به صورت جدول ۱۷ است.

جدول ۱۷. مشخصات جمعیتی و مساحت شهر پیرانشهر طی سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۳

دوره	مساحت (هکتار)	جمعیت	رشد سالانه جمعیت
۱۳۶۳	۲۱۴،۵۶	۱۳۴۵۶	۱،۶
۱۳۸۵	۷۵۰	۵۹۷۲۱	۴،۵
۱۳۹۳	۹۴۰	۷۵۶۰۰	۴
محدوده روستای شین‌آباد (۱۳۸۵)	۸۶،۴۵	۵۰۱۸	-
محدوده سکونت‌های غیررسمی (۱۳۸۵)	۱۱۸	۶۷۴۸	-
پتانسیل توسعه درونی (۱۳۹۳)	۱۶۴،۸۲	-	-

مأخذ: طرح جامع سال ۱۳۹۰ شهر پیرانشهر و یافته‌های حاصل از نرم‌افزار ادریسی

همان‌طور که در زیر مشاهده می‌شود، تحلیل‌ها در مدل هلدرن این ادعا را اثبات می‌کند که در شهر پیرانشهر به نسبت جمعیتی که به آن اضافه شده شهر گسترش یافته است.

به دلیل ویژگی‌های خاصی که در مرکز شهر پیرانشهر وجود دارد، تا حد زیادی امکان توسعه افقی از بازارچه داخلی شهر پیرانشهر سلب شده است و این بازارچه در دامنه ارتفاعات غربی شهر در مسیر خیابان امام خمینی گسترش یافته است. نکته قابل توجه این است که قرارگیری بازارچه داخلی شهر در این محدوده (با پتانسیل کم گسترش افقی) باعث شده است که امکان گسترش افقی شهر در جوار بازارچه عملاً منتفی شود، در حالی که اگر این بازارچه در قسمت‌های شمال شرقی، شرق، جنوب، و جنوب شرقی شهر قرار می‌گرفت، امکان گسترش افقی شهر در جوار بازارچه به دلیل پتانسیل گسترش شهر در این محدوده‌ها (شمال شرقی، شرق، جنوب، و جنوب شرقی) بود و چه بسا شهر گسترش ناموزون و اسپرال‌گونه‌ای را در جوار بازارچه در این محدوده‌ها تجربه می‌کرد. در واقع، قرارگیری بازارچه داخلی شهر در محدوده خیابان امام خمینی باعث شده است که زمینه گسترش اسپرال شهر کمتر شود.

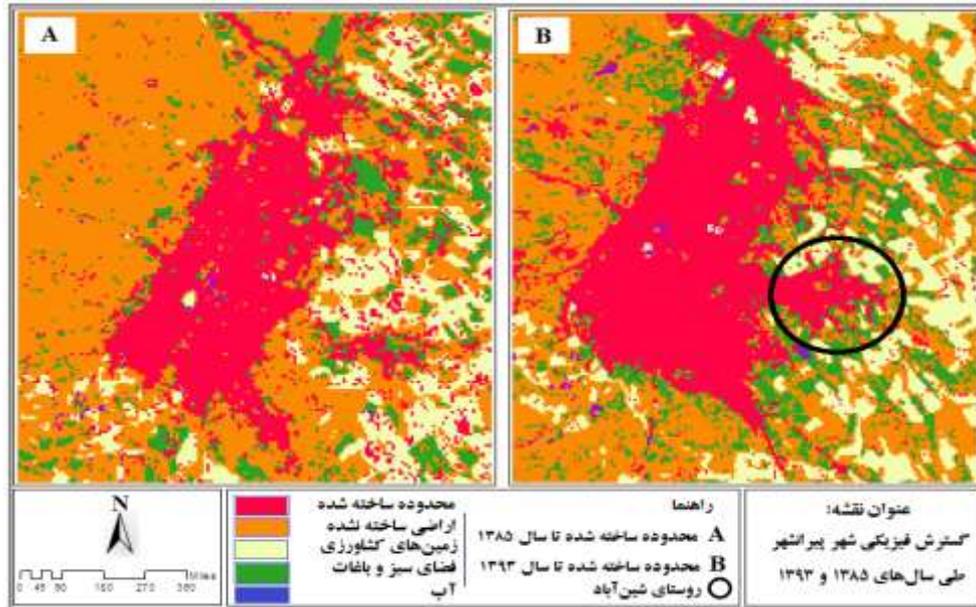
از طرف دیگر، با توجه به بهبود وضعیت اقتصادی مردم، روز به روز کاربری‌های مخروبه و کاربری‌های مسکونی یک طبقه تغییر کاربری داده و به صورت کاربری‌های جدید به شکل چندطبقه ظاهر می‌شوند که این امر نیز ساخت شهر از درون را تسهیل می‌بخشد و مانعی در برابر رشد اسپرال شهر است.

برای تبیین بهتر مسئله، از مدل هلدرن استفاده شد که نتایج به‌کارگیری این مدل نشان می‌دهد در هیچ کدام از دوره‌های رشد شهر، شهر رشد اسپرال را تجربه نکرده است و با اینکه ۱۱۸ هکتار از مساحت شهر به سکونتگاه‌های غیررسمی تبدیل شده و شهر رشد بالا داشته، رشد شهر پراکنده نبوده و متناسب با افزایش جمعیت شهر بوده است.

$$1385 - 1393 \quad 1,097 + (-0,997) = 1 \quad , \quad 1385 - 1393 \quad 1,097 + (-0,997) = 1$$

همان‌طور که مشاهده می‌شود، از ۱۹۰ هکتاری که در فاصله دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۳ (۲۰۰۶-۲۰۱۴) به وسعت شهر اضافه شده،

۱۱۸ هکتار یعنی ۶۲ درصد کل محدوده افزوده شده به شهر به صورت «سکونتگاه‌های غیررسمی» بوده است.



شکل ۵. گسترش فیزیکی شهر پیرانشهر طی سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۳
 مأخذ: نگارندگان بر اساس تصاویر ماهواره‌ای UTM

نتیجه‌گیری

در کشور ایران همواره تفاوت زیادی در برخورداری منابع و امکانات بین شهرهای مرکز و پیرامون بوده است، اما در چند سال اخیر، مرکز با تغییر در رفتار و برنامه‌های خود نسبت به پیرامون سعی کرده است یک نوع همگرایی ایجاد کند و از این طریق به پایداری امنیتی، جمعیتی، و ... این مناطق منجر شود. ایجاد بازارچه‌های مرزی در نقاط مرزی یکی از سیاست‌های عمده دولت در این مناطق بوده که در راستای هدف مذکور بوده است. این بازارچه‌ها با نقش جدید و مهمی که به شهرها می‌دهند، می‌توانند شرایط جدیدی را رقم بزنند و گسترش ثبات در مناطق مرزنشین، افزایش امنیت، بهبود زیرساخت‌ها و خدمات مورد نیاز، و به‌ویژه توسعه اقتصادی این مناطق را به همراه داشته باشند. این بازارچه‌های مشترک مرزی می‌توانند اقتصاد مناطق مرزی را رونق دهند و بدین ترتیب نقشی اساسی در ترقی و پیشرفت توسعه اقتصادی نواحی مرزی، بهبود استانداردهای زندگی مردم، کاهش فقر و ایجاد اشتغال، تثبیت جمعیت مرزنشین، افزایش درآمد، و نهایتاً توسعه پایدار داشته باشند و بالاخره باعث تغییر و تحول سیمای منطقه و کیفیت زندگی شهروندان و شهرهای مجاور آن شوند.

فعال شدن بازارچه‌های مرزی موجبات رشد اقتصادی بیشتری را برای شهرهای مرزی فراهم می‌کند؛ یعنی جریانی که به توسعه اقتصادی و رشد شهری منجر می‌شود. روشن است که توسعه فعالیت‌های اقتصادی در این مناطق موجب اشتغال و به مقدار زیادی موجب جذب جمعیت به شهرهای این مناطق و رشد شهرنشینی می‌شود. مثال بارز این امر شهر پیرانشهر است که در فاصله سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۵ و ۱۳۸۵-۱۳۹۰ به ترتیب ۷۷٫۴۷ و ۵۵٫۶۷ درصد کل جمعیت اضافه شده به جمعیت شهر را مهاجران تشکیل داده‌اند که این امر حکایت از مهاجرپذیری بالای این شهر هم‌زمان با تأسیس و رونق گرفتن بازارچه مرزی تمرچین دارد. همچنین، بررسی وضعیت اشتغال جمعیت شهرستان پیرانشهر در بین سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۵ حاکی از کاهش شاغلان بخش کشاورزی به نفع بخش خدمات بوده است (از ۶٫۵ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۵٫۱ درصد در سال ۱۳۸۵) و به همین دلیل شاغلان بخش خدمات شهر پیرانشهر در سال ۱۳۷۵ از ۶۸٫۲ درصد به ۷۲٫۴ درصد در سال ۱۳۸۵ افزایش پیدا کرده است. لذا، نقش تجاری بازرگانی و خدماتی این شهر به علت اهمیت

بازارچه مرزی تمرچین و نیز بازارچه‌های مرکزی داخل شهر حائز اهمیت است. همان‌طور که ذکر شد، وجود این بازارچه، علاوه بر تشدید مهاجرت از شهرهای دیگر، به‌ویژه شهرهای استان، مهاجرت‌های روستا-شهری را نیز شدت بخشیده که این امر باعث تخلیه بخش کشاورزی به نفع بخش تجارت و خدمات شهری شده است، به نحوی که نیروی شاغل و فعال در بخش کشاورزی به دنبال درآمد بیشتر و آسان‌تر در شهر به مشاغل کاذب و دست‌فروشی در خیابان‌ها، غرفه‌داری، و فروش محصولات و کالاهای وارداتی و نیز جابه‌جایی کالا از آن سوی مرز به داخل شهر مشغول بوده و می‌توان گفت که سود بالای فروش کالا در این بازارچه مهاجران زیادی را چه از روستاها چه از شهرهای دیگر جهت فعالیت در این بخش به سمت خود کشانده است.

روشن است که متناسب با افزایش جمعیت‌پذیری شهر نیاز به زمین شهری بیشتر می‌شود. بنابراین، رشد و توسعه روزافزون شهرنشینی با گسترش کالبدی شهرها رابطه مستقیمی دارد و به عبارت دیگر گسترش بی‌رویه و ناپایدار شهرها باعث افزایش حاشیه‌نشینی، دست‌اندازی به زمین‌های اطراف شهر و تخریب نواحی سبز شهری، و بالارفتن تقاضا برای زمین شهری می‌شود. پس می‌توان گفت که اقتصاد یک شهر و رونق‌پذیری آن عامل مؤثری برای توسعه اراضی و گسترش کالبد شهر است.

در همین راستا پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر رونق بازارچه مرزی تمرچین بر افزایش مهاجرپذیری شهر پیرانشهر و به تبع آن گسترش فیزیکی این شهر به نگارش درآمده است که برای دستیابی به این هدف از مدل‌ها و نرم‌افزارهای مختلفی از قبیل رگرسیون لجستیک دو جمله‌ای، مدل هلدرن، نرم‌افزار SPSS، نرم‌افزار Idrisi، و تصاویر ماهواره‌ای سنجنش از دور استفاده شده است. نتایج ادغام داده‌های سنجنش از دور و مدل رگرسیون لجستیک (LR) در نرم‌افزار SPSS اطلاعات مهمی در مورد الگو و روند تغییر پوشش زمین ارائه داده و بیانگر آن است که بازارچه مرزی تمرچین و رشد اقتصادی ناشی از آن در چند سال اخیر همراه با ایجاد زمینه‌های اشتغال بالا عاملی اساسی در مهاجرپذیری شهر پیرانشهر و در اصل «گسترش فیزیکی این شهر» بوده تا جایی که در روند این گسترش شتابان شهری روستای شین‌آباد در شهر ادغام شده است. همچنین، نتایج حاصل از به‌کارگیری مدل هلدرن جهت تبیین بیشتر مسئله نشان می‌دهد که گسترش شهر پیرانشهر بیشتر ناشی از افزایش جمعیت (۰/۹۹۷-) این شهر بوده تا الگوی تراکم شهری، و با وجود اینکه روستای شین‌آباد در شهر ادغام شده و از ۱۹۰ هکتار اضافه‌شده به وسعت شهر طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۳، ۱۱۸ هکتار (۶۲ درصد کل محدوده اضافه‌شده به شهر) به صورت سکونتگاه‌های غیررسمی بوده، اما رشد شهر به صورت پراکنده نبوده و شهر رشد اسپرال را تجربه نکرده است.

References

1. Abedin Darkoush, Saeid, 1993, *Introduction to the Urban Economics*, Second Edition, Academic Publication, Tehran.
2. Aboubakari, Taher, 2011, *Evaluating the possibilities and the limitations of urban development in border areas Case Study (Piranshahr)*, MS Thesis, Geography and Urban Planning, Department of Geography, Tehran University.
3. Amer, Sh.; Kuffer, M.S. and Monika, R., 2013, *Modelling Urban Change in Growth in KATHMANDU Valley*: Thesis submitted to the Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation of the University of Twente in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science in Geo-information Science and Earth Observation. Specialization: Urban Planning and Management. Netherlands.
4. Andalib, Alireza, 2001, *Basic theory and principles of spatial planning in border areas of Iran*, Islamic Revolution Iranian Revolutionary Guards Command and General Staff College, Tehran.
5. Anderson, R.; Hardy, E.; Rocah, T. and Witmer, E., 1982, A Land Use And Land Cover Classification System For Use with Remote Sensor Data.(<http://landcover.usgs.gov/pdf/anderson.pdf>)
6. Badr, Reza, 2000, *Using (GIS and RS) to determine the physical expansion of Razi*, MA thesis, Tarbiat Modarres University, Tehran.
7. Bahman Pour, Human and Moharramnejad, Naser, 2007, Sustainable development, urban green spaces in Tehran, *Proceedings of the First Conference of improving city environments*.
8. Bemanian, Mohammad and Mahmoudinejad, Hadi, 2008, *Theories of urban physical development*, Organization of national municipalities and counties.
9. Boumnegar Pars Consulting Engineers, 2012, Comprehensive development and architecture of Piranshahr, Volume I, Report on the situation, the Ministry of Urban Development, Department of Roads and Urban Development in Western Azarbaijan province.
10. Chandoevrit, W.; Yongyuth, Ch. and Srawooth, P., 2004, *Thailand's Cross Border Economy, A Case Study of Sa Kaeo and ChaingRa*; Thailand Development Resource Institute (TDRI).
11. Cheng, J. and Masser, I., 2004, *Understanding spatial and temporal processes of urban growth*, Cellular automata modeling.
12. Cheng, J., 2003, *Modelling Spatial & Temporal Urban Growth*, Doctoral Dissertation, Faculty of Geographical Sciences, Utrecht University.
13. Delshab, Hussein, 1997, *Urban development and its impact on environment of Bushehr*, MS Thesis, Geography and Urban Planning, martyr Beheshti University in Tehran.
14. Dubovyk, O.; Sliuzas, R. and Flacke, J., 2013, Spatio-Temporal Modelling of Informal Settlement Development in Sancaktepe District, Istanbul, Turkey. *Isprs Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, Vol. 66, No. 2, PP. 235-246.
15. Executive Bylaw of Border Market, 1992, *General Administration of Import and Export Regulations*, Ministry of National Trading.
16. E'temad, Gity, 2000, *Urbanization in Iran*, Agah Publications, Tehran.
17. Hansen, N. M., 1975, An Evaluation of Growth Center Theory and Practice, *Environment and Planning*, No. 7, PP. 21-32.
18. Hataminezhad, Hossein and Sheikhi, Abdollah, 2013, Intervention techniques in urban distressed areas, Case Study: Piranshahr, *Fifth Conference on Urban Planning and Management*, May, Mashhad.
19. Hatminezhad, Hossein; Rabbani, Taha; Mohammadi Varzaneh, Naser and Asadi, Saleh, 2012, Physical Development in Varzaneh and provision of strategies for future development of the city, *Land use planning Journal*, Vol. IV, Issue II, PP. 53-74.
20. Hu, Z. and Lo, C.P., 2007, Modeling Urban Growth in Atlanta Using Logistic Regression, Computers, *Environment and Urban Systems*, Vol. 31, No. 6, PP. 667-688.
21. Huang, B.; Zhang, L. and Wu, B., 2009, Spatiotemporal Analysis of Rural-Urban Land Conversion, *International Journal of Geographical Information Science*, Vol. 23, No. 3, PP. 379-398.

22. Kashefi, Hossein, 2004, *Examine ways to develop the Kurdistan Province border markets and their role in economy of the province*, Institute of Trade Studies and Research, Tehran. (In Persian)
23. Kuffer, M.S.; Monika, R. and Sluizas, R., 2013, *Quqntifying Urban Growth Pattern in Developing Countries Using Remote Sensing and Spatial Metrics: A Case Study in Kampala, Uganda Gezahegn Aweke Abebe Enschede, The Netherlands*. Thesis submitted to the Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation of the University of Twente in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science in Geo-information Science and Earth Observation. Specialization: Urban Planning and Managemen. Netherlands.
24. Lambin, E. F., 2001, Modelling and Monitoring Land-Cover Change Processes in Tropical Regions, *Progress in Physical Geography*, Vol. 21, No. 3, PP. 375-393.
25. Mohammadi Almoti, Mas'ud, 1995, *Free trade zones and economic impacts of its business*, 1st Printing, Center of Economic Studies, Tehran.
26. Niebuhr, A. and Stiller, S., 2004, Integration Effects in Border Regions -A Survey of Economic Theory and Empirical Studies” Hamburgisches Welt-Wirtschafts- Archive (HWWA) *Hamburg Institute of International Economics*, 8ISSN 1616-4814.
27. Pirbudaghi, Usef, 2000, *Evaluation of Performance Border market of Sarv and its role in regional economic development*, Masters thesis, Islamic Azad University, Tehran Science and Research.
28. Roknoddin Eftekhari, Abdolreza; Papoly Yazdi, Mohammad Hussein and Abdi, Erfan, 2008, Evaluating the economic effects of frontier markets on the development of these areas, case study: Sheikh Saleh Frontier Market in Salas Babajani, Kermanshah Province. *Geopolitics Journal*, 4th year, No. 2, PP. 82-109.
29. Semark, A. B., 2007, Theoretical Deliberations on Frontier of Cities, *Bulletin of Geography (Socio-Economic Sires)*, No. 7, PP. 73-89.
30. Shayan, Hamid, 2004, Development bottlenecks in the border provinces, *Geographical Research Quarterly*, No. 47.
31. Sheikhi, Mohammad Taghi, 2001, *Urban Sociology*, 1st Printing, Enteshar Publications, Tehran.
32. Sliuzas, R. and Flacke, J., 2013, *Analysing and Modelling Urban Land Cover Change for Run-Off Modelling in Kampala, Uganda Gezahegn Debebe Fura*. Thesis submitted to the Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation of the University of Twente in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science in Geo-information Science and Earth Observation. Specialization: Urban Planning and Management. Netherlands.
33. Statistics Center of Iran, General Census of Population and Housing 1996, 2006 and 2011.
34. Statistics center of supervision on customs in West Azerbaijan Province, 2012, www.acu.ir
35. Taxicab Organization of Piranshahr 11, 2013.
36. The Islamic Republic of Iran Customs Administration, 1999, *The goals and duties of border markets and the role of Customs Administration*, No. 35, Budget and Planning, Office of Planning and improving customs systems, First Edition, Tehran.
37. Van Dessel, W.; Van Rompaey, A.; Poelmans, L.; Szilassi, P, 2008, Predicting Land Cover Changes and Their Impact on the Sediment Influx in the Lake Balaton Catchment. *Landscape Ecology*, Vol. 23, No. 6, PP. 645-656.
38. Ziari, Keramatollah, 2010, *Principles and techniques of urban planning*, Chabahar International University of Chabahar.