

نقش مؤلفه‌های توسعه پایدار در مکان‌یابی شهرهای جدید در

راستای مدیریت جمعیتی کلانشهر ارومیه

محمد معین‌فر

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

بشیر بیگ بابایی^۱

استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ملکان، دانشگاه آزاد اسلامی، ملکان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۸ تاریخ صدور پذیرش: ۱۳۹۹/۰۱/۲۳

چکیده

اهداف طراحی و احداث شهرهای جدید ارائه مسکن، پالایش و ساماندهی فضایی مادر شهرهای ناحیه‌ای، جذب سرریزهای جمعیتی، کنترل رشد مادر شهرها، انتقال مراکز سیاسی-اداری، عدم تخریب زمین‌های کشاورزی، توسعه نواحی عقب‌مانده، اسکان کارگران بخش صنعت، تمرکززدایی، توزیع فضایی صنعت و جمعیت و... است. هدف اصلی این مقاله عبارت است از مکانیابی شهرهای جدید جهت سرریز جمعیتی کلانشهرها با رویکرد توسعه پایدار با تأکید بر کلانشهر ارومیه است. سوال اصلی مقاله این است که آیا با مکان‌یابی مناسب شهرهای جدید می‌توان سرریز جمعیتی کلانشهرها (کلان‌شهر ارومیه) به شکل مطلوب ساماندهی نمود؟ روش تحقیق این پژوهش، توصیفی-تحلیلی و نوع آن کاربردی است. ابزاری که برای مدل‌سازی چنین تحلیلی به کار گرفته می‌شود، ابزار GIS است، در سال‌های اخیر روشن شده است که روش‌های بهره‌گیری از GIS در کنار کاربرد مؤثر داده‌های رقومی جدید، قادر به بخشیدن حیات تازه‌ای در نظریه‌های مدل‌سازی توسعه شهری در خط‌مشی‌های برنامه‌ریزی به شمار می‌آید. مبنای کار این پژوهش تهیه لایه‌های اطلاعاتی بر مبنای عوامل و معیارهای مؤثر در مکان‌یابی و تلفیق و همپوشانی آن‌ها در محیط نرم‌افزاری ARC GIS و استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) جهت وزن دهی به معیارها و لایه‌های اطلاعاتی است. در فرآیند کار از نرم‌افزار EXPERT CHOISE جهت محاسبه اوزان AHP استفاده شده است. یافته‌های مقاله نشان می‌دهد که یکی از مؤلفه‌های جذب جمعیت به سوی شهرهای جدید، میزان بالای کیفیت خدمات شهری، رهایی از مشکلات شهری کلانشهرها و ایجاد محیطی ساماندهی شده است که کیفیت زندگی در آن به مراتب بالاتر از شهر مادر است. بر اساس نتایج سه گزینه به عنوان گزینه‌های پیشنهادی جهت احداث شهر جدید مطرح شد که گزینه پیشنهادی اول به عنوان گزینه نهایی انتخاب شد.

کلمات کلیدی: مکانیابی، شهر جدید، سرریز جمعیت، توسعه پایدار.

مقدمه

در دوره‌های مختلف تاریخی، در اقصی نقاط دنیا، شهرهایی با اهداف مختلف احداث شده‌اند که آن‌ها را می‌توان شهرهای جدید نامید (زیاری، ۱۳۷۸: ۱). احداث شهرهای جدید به‌عنوان سکونتگاه‌های تازه شهری در جهان سابقه‌ای نسبتاً طولانی دارد، اما شروع اجرای گسترده سیاست شهرهای جدید را باید از قرن بیستم و به‌ویژه پس از جنگ جهانی دوم و از کشور انگلستان دانست، بروز انقلاب صنعتی و تمرکز جمعیت و صنایع در شهرها منجر به کمبود مسکن و نیاز به جابه‌جایی جمعیت و صنایع از شهرهای بزرگ به شهرهای کوچک و سکونتگاه‌های شهری جدید شد (شکوهی، ۱۳۸۱: ۹۶). شهرهای جدید، سکونتگاه‌های نوپا و فاقد هسته اولیه قبلی می‌باشند که بر اساس برنامه ساختاری از پیش فکر شده ایجاد شده‌اند (نریمانی، ۱۳۸۳: ۲۴۱). احداث شهرهای جدید حرکتی جدید نیست و سابقه تاریخی طولانی را چه در شرق و چه در غرب پشت سر دارد. در شهرنشینی و تمدن بشر فرایند این پدیده را می‌توان در اواخر دوره باستان یا در قرون وسطی نیز ملاحظه کرد (میریان، ۱۳۸۳: ۲۲۷). اولین تجربه شهرهای جدید در همسایگی ایران یعنی بین‌النهرین صورت گرفته است (پیران، ۱۳۸۵: ۱۱۳). نظریه رسمی ایجاد شهرهای جدید اقماری را اولین بار لئوناردو داوینچی برای جلوگیری از ازدیاد جمعیت و رفع مشکلات شهری میلان پیشنهاد کرده بود (مزینی، ۱۳۷۳: ۲۶۰).

اجرای سیاست شهرهای جدید به لحاظ گستردگی اقدامات، حجم عملیات و تعداد سکونتگاه، آن‌هم در شرایطی که کشور از مشکلاتی، مانند تحریم‌های اقتصادی رنج می‌برد، تجربه منحصر به فردی در عرصه تجربیات جهانی به شمار رفته، بدون تردید یک اتفاق تاریخی محسوب می‌گردد (زبردست و جهان‌شاه لو، ۱۳۸۶: ۵). بنا به گفته شولتز: «فرصت جهت آبادی گزیدن در سرزمین‌های بکر برای انسان امروزی بسیار به‌ندرت دست داده و چنین رویدادی را می‌باید از وقایع صرفاً تاریخی به شمار آورد (شولتز، ۱۳۸۱: ۱۸).

پیش‌بینی جمعیت ایران در سال ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که جمعیت ایران به ۱۳۰ میلیون نفر می‌رسد که ۹۶ میلیون نفر در نقاط شهری و ۳۴ میلیون نفر در مناطق روستایی سکونت خواهند داشت (نوری نژاد، ۱۳۸۵: ۶۳). برابر این آمار و با توجه به شهرهای موجود و محدودیت طبیعی و کاربری اراضی در حومه و اطراف آن‌ها امکان گسترش شهرها برای جذب این جمعیت وجود نخواهد داشت. لذا ایجاد شهرهای جدید می‌تواند در جذب جمعیت مهاجران نواحی روستایی و شهرهای کوچک و متوسط نقش مهمی داشته باشد. در کشور ما به‌منظور اسکان برنامه‌ریزی شده جمعیت، وزارت مسکن و شهرسازی به‌عنوان مسئول مستقیم سیاست‌گذاری‌های سکونتی، اقداماتی را در جهت مکان‌یابی و احداث شهرهای جدید در دست انجام داشته و دارد (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۸) طرح ایجاد شهرهای جدید ابتدا در قالب کمیته رفاهی کارکنان دولت از طرف وزارت مسکن و شهرسازی پیشنهاد شد (مشهدی زاده دهاقانی، ۱۳۸۷: ۵۲۸) اهداف طراحی و احداث شهرهای جدید ارائه مسکن، پالایش و ساماندهی فضایی مادر شهرهای ناحیه‌ای، جذب سرریزهای جمعیتی، کنترل رشد مادر شهرها، انتقال مراکز سیاسی-اداری، عدم تخریب زمین‌های کشاورزی، توسعه نواحی عقب‌مانده، اسکان کارگران بخش صنعت، تمرکززدایی، توزیع فضایی صنعت و جمعیت و... مدنظر قرار گرفت. تعادل منطقه‌ای و نقش ایجاد

شهرهای جدید در تعادل بخشی به فضای منطقه در سطح منطقه ایجاد تعادل منطقی بین مردم، اشتغال و محیط‌زیست یکی از آرمان‌های پسندیده است.

یکی از مؤلفه‌های جذب جمعیت به‌سوی شهرهای جدید، میزان بالای کیفیت خدمات شهری، رهایی از مشکلات شهری کلان‌شهرها و ایجاد محیطی ساماندهی شده است که کیفیت زندگی در آن به‌مراتب بالاتر از شهر مادر است. امری که می‌توان گفت در شهرهای جدید ایران اتفاق نیفتاده است و عموماً با شهرهای بی‌کیفیت و کم رونق مواجه هستیم. بنابراین نگرانی در مورد کیفیت زندگی شهری، منجر به علاقه فزاینده دریافته‌هایی که به دنبال اندازه‌گیری کیفیت زندگی در مکان‌های خاص هستند، گردیده است. (Oktay and Rustemli, 2010: 27)

در حال حاضر، شهرهای جدیدی که در سال ۱۳۶۸ سازمان‌دهی شده بودند و فعالیت‌های شهرسازی در آن‌ها آغاز گردیده بود، کم‌وبیش به مرحله‌ای نزدیک شده‌اند که پذیرای اسکان جمعیت و خانوارهای جدید در خود هستند (محمودی، ۱۳۸۲: ۱). این نگرش تا حدی پیش رفته که به‌نوعی خود را به‌عنوان تنها راه‌حل موجود برای اسکان جمعیت رو به رشد شهری، به‌خصوص در ارتباط با کلان‌شهرهای کشور مطرح کرده است (عبدی، ۱۳۸۲: ۲). تعیین محل از نظر اقتصادی نقش مهمی در میزان سرمایه‌گذاری اولیه به‌هنگام تأسیس آن محل دارد. همچنین هنگام بهره‌برداری طرح، این تصمیم‌گیری، تأثیر کلیدی در قیمت تمام‌شده دارد (پژوهشکده توسعه کشاورزی جهاد دانشگاهی، ۱۳۷۹: ۱۲). انجام مطالعات مکان‌یابی درست و مناسب، علاوه بر تأثیر اقتصادی بر عملکرد واحد مورد تأسیس، اثرات اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی در منطقه محل احداث خود خواهد داشت. ضمن این‌که حفظ ویژگی‌های زیست‌محیطی به‌نیز عنوان عوامل کلیدی مؤثر در تعیین محل در مسائل مکان‌یابی محسوب می‌شوند. متأسفانه در مکان‌یابی شهرهای جدید که در اطراف شهرهای بزرگی مانند، تهران، اصفهان، شیراز و تبریز پی‌ریزی شده است، اصول علمی رعایت نشده است (رضایی، ۱۳۸۵: ۹۴) که این خود می‌تواند یکی از دلایل تحقق نیافتن اهدافی باشد که در طرح‌های جامع این شهرها مدون گردیده است. (مهندسین مشاور مآب، ۱۳۸۷: ۵۳). شهر ارومیه مرکز استان آذربایجان غربی و بزرگ‌ترین شهر استان با جمعیتی بالغ بر ۱۰۴۰۵۶۵ نفر دهمین شهر پرجمعیت کشور و دومین شهر شمال غرب کشور است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵) جمعیت بالا و به‌تبع آن مهاجر پری بودن شهر در کنار موقعیت استراتژیک و مرزی این شهر و نواحی اطراف لزوم یک بررسی جامع و دقیق در حوزه جمعیت‌شناسی و اسکان بهینه جمعیت در این شهر را اثبات می‌کند. این تحقیق که مهم‌ترین هدف آن مکان‌یابی شهر جدید در پیرامون مادر شهر ارومیه است به‌خوبی این مسئله را درک کرده که روند افزایش جمعیت شهر ارومیه به همراه مشکلات و تنگناهای مختلف توسعه اعم از موانع فیزیکی در سال‌های آتی مشکلات زیادی را در حوزه اسکان جمعیت ایجاد خواهد کرد لذا جهت رفع این مشکل باید شهر و یا شهرهای جدیدی را در پیرامون و حوزه نفوذ مستقیم شهر مکان‌یابی کرد. روش تحقیق این پژوهش، توصیفی - تحلیلی و نوع آن کاربردی است. ابزاری که برای مدل‌سازی چنین تحلیلی به کار گرفته می‌شود، ابزار GIS است، در سال‌های اخیر روشن شده است که روش‌های بهره‌گیری از GIS در کنار کاربرد مؤثر داده‌های رقومی جدید، قادر به بخشیدن حیات تازه‌ای در نظریه‌های مدل‌سازی توسعه شهری در خط‌مشی‌های برنامه‌ریزی به شمار می‌آید. مبنای کار این پژوهش تهیه

لایه‌های اطلاعاتی بر مبنای عوامل و معیارهای مؤثر در مکان‌یابی و تلفیق و همپوشانی آن‌ها در محیط نرم‌افزاری ARC GIS و استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) جهت وزن دهی به معیارها و لایه‌های اطلاعاتی است. در فرآیند کار از نرم‌افزار EXPERT CHOISE جهت محاسبه اوزان AHP استفاده شده است.

رویکرد نظری

توزیع متناسب و چیدمان متعادل دربرگیرنده تعیین مکان خدمات شهری یا کاربری‌ها به صورتی است که همه گروه‌های اجتماعی معین با خصوصیات فضایی متنوع تا حد امکان از آن‌ها بهره‌مند گردند. هدف حائز اهمیت در این زمینه برای جغرافیدانان و برنامه‌ریزان شهری درک این موضوع است که چه اصولی، اساس انتظام فضایی و مکانی دارایی‌ها و سرمایه‌های عمومی را تشکیل می‌دهد (محمدی، ۱۳۸۲: ۲۹). توجه به ویژگی‌های سرزمین و فضا در مکان‌یابی، شکل‌گیری، مرتبه بندی فعالیت‌ها و تشکیل مراکز تشکیل فعالیت‌ها همزمان با ریکاردو در اوایل قرن نوزدهم به وسیله مکتب تاریخی و ریخت‌شناسی اجتماعی آلمان به ویژه با تحقیقات فون تونن که به حق او را باید پدر اقتصاد فضایی یا اقتصاد سرزمین دانست (رضویان، ۱۳۸۱: ۱۵) شروع شد. ایزارد در اندیشه بنیاد یک دانش ناحیه ای بود تا به صورت خطی رابط میان اقتصاددانان، آمایش گران، شهر سازان و جغرافیدانان به کار آید. اینان در آن ایام به کشف مدل‌های کلاسیک مکان‌یابی توفیق یافته بودند. از آن جمله مدل فون تونن (۱۸۲۶ - ۱۸۵۱) برای فعالیت‌های کشاورزی، مدل آلفرد وبر (۱۸۶۸-۱۹۵۸) برای فعالیت‌های صنعتی، مدل اوگوست لوش (۱۹۰۶-۱۹۴۵) و والتر کریستالر (۱۹۳۳) برای فعالیت‌های خدماتی بود. نظریه مکان‌یابی انبوهی از جغرافیدانان را شیفته مسحور خود کرد؛ زیرا دقیقاً پاسخگوی انتظارات آنان برای پیش بینی آینده بود (کلاوال، ۱۳۷۶: ۱۴۷).

دسترسی عادلانه به زمین و استفاده بهینه از آن از مولفه‌های اصلی در توسعه پایدار و عدالت اجتماعی به شمار می‌رود امروزه مفاهیم زمین و فضا در شهرها تغییرات کیفی پیدا کرده و بالطبع ابعاد و اهداف برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری نیز وسیع‌تر و غنی‌تر گشته است. بنابراین استفاده از این دو عنصر همگانی و حیاتی باید تحت برنامه‌ریزی اصولی انجام پذیرد (زیاری، ۱۳۸۱: ۱۳). از نظر دیویدهاروی قبل از تدوین نظریه ای که بر اساس مکان‌یابی و تخصیص منطقه ای، ابتدا باید به مطالعه جزئیات این اصول پرداخت. زمان زیادی صرف تعیین نقطه شروع قابل قبولی برای تعیین نظریه مکان‌یابی شده است اما هنوز یک نظریه عام درباره مکان‌یابی وجود ندارد. از طرفی به دلیل کثرت اهداف موجود در اشکال بالقوه شهر، برای به حداکثر رساندن کارایی سازمان یابی فضایی شهر وجود ندارد. بنابراین بررسی امر توزیع می‌تواند از طریق تجزیه اهداف به اجزای تشکیل دهنده‌شان صورت گیرد (هاروی، ۱۳۷۶: ۱۲۰).

۱- نظریه مکان مرکزی

در رابطه با مکان‌یابی شهرها و موقعیت آن‌ها در سطح منطقه و اصولاً کاربرد اراضی منطقه‌ای، تئوری‌ها و نظریات مختلفی ارائه گردیده است. تئوری‌های مکان بیشتر بر مبنای فعالیت‌های اقتصادی و موقعیت مکانی شهرها، محدود بودن فضای رقابت برای استفاده از فضا و اصطکاک فضا قرار دارد. معروف‌ترین تئوری‌های مکان‌یابی تئوری‌های مکانی توسط آگوست لوش (تئوری مکانی)، والتر کریستالر (تئوری مکان مرکزی)، فون تونن (تئوری استفاده از زمین‌های کشاورزی) و فرانسوا پرو (تئوری فضای اقتصادی) ارائه گردیدند (شیعه، ۱۳۷۶).

بطور کلی مکان‌های مرکزی، مراکزی هستند که فعالیت تولیدی به منظور تولید و عرضه کالا و خدمات در آنجا متمرکز است. حال این مراکز، مراکز فرعی و یا اصلی موجود در داخل یک شهر باشند. کلمه مرکزی ناشی از این واقعیت است که شهر (یا مراکز موجود در شهر) باید در جایی قرار بگیرد که به طور نسبی هم از نظر تولید کننده و هم از نظر مصرف کننده (کالا و خدمات) مناسب‌ترین محل باشد (درکوش، ۱۳۸۰: ۸۶).

نظریه مکان مرکزی^۱ ابتدا توسط والتر کریستالر بین سال‌های ۱۹۶۹-۱۸۹۳ پیشنهاد شد. وی کوشید تا اندازه و پراکنش را با توجه به کالا و خدمات تبیین نماید (سیف‌الدینی، ۱۳۷۸: ۶۵). این نظریه را می‌توان در قالب کلی نظریه‌های سازمان فضایی بررسی کرد که غالب این نظریات چگونگی ارتباط بهینه میان عوامل و الگوی استقرار مطلوب فضایی را شرح داده و هدف آن‌ها ایجاد سازمان فضایی منظم با کارکرد مطلوب و به لحاظ اقتصادی دارای کمترین هزینه ممکن است که نظریه کریستالر نیز از این گونه می‌باشد (رضوانی، ۱۳۷۴: ۹۸). از این منظر یکی از عملی‌ترین ساخت سکونتگاه‌ها که در بیشتر موارد برنامه‌های توسعه اجتماعی - اقتصادی کشورها و نواحی را تحت تأثیر قرار داده است نظریه مکان مرکزی والتر کریستالر است که آن را در کتاب خود تحت عنوان مکان‌های مرکزی در بخش جنوبی آلمان به سال ۱۹۳۳ ارائه کرد. هدف اصلی این نظریه شرح و تبیین سازمان فضایی سکونتگاه‌ها و حوزه نفوذ آن‌ها بر اساس هشت فرضیه مهم است. در بررسی این نظریه ۲ عامل: الف) آستانه کالا و خدمات ب) محدوده بازار فروش کالا و خدمات مهم به نظر می‌رسد. عامل هزینه حمل و نقل نیز از جایگاه به خصوصی در این نظریه برخوردار است (شکویی، ۱۳۷۳: ۳۷۹).

۲- نظریه لاری^۲

این نظریه توسط لاری در سال ۱۹۶۳ جهت مطالعه شهر پتربورگ طراحی و ساخته شد. در این مدل، فعالیت‌های اقتصادی به صورت ظرف و کاربری‌های زمین شهری به عنوان مظروف مطرح می‌شود. برای این مدل متغیرهای جمعیت، تعداد افراد شاغل، در بخش خدمات، اقتصاد پایه و کاربری‌های مسکونی، خدماتی و صنعتی نیاز است (صابری فر، ۱۳۷۸: ۷۷). این مدل روی تقسیم فعالیت‌های اقتصادی به ۲ بخش پایه و غیر پایه تأکید بسیار دارد، فعالیت‌های پایه یا بنیادی فعالیت‌هایی هستند که کالا و خدمات و محصولات ناشی از این فعالیت‌ها به خارج از شهر صادر می‌شود و فعالیت‌های غیر پایه یا غیر بنیادی فعالیت‌هایی هستند که محصول آن‌ها در داخل شهر مصرف می‌شود. طبق نظریه اقتصاد پایه، رشد اقتصادی شهر وابسته به فعالیت‌های پایه یا بنیادی و یا میزان صادرات است (پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۸۰). در مدل لاری تخصیص فضا برای فعالیت‌های بنیادی (پایه) از اهمیت خاصی برخوردار است چرا که این گونه فعالیت‌ها وسیله ای برای پرداخت هزینه کالاها و خدماتی مانند مواد غذایی وارداتی را فراهم می‌آورد که توسط خود ناحیه محلی قابل تولید نیست و همچنین از خدمات ارائه شده به وسیله صنایع بخش غیر پایه حمایت می‌کند، چرا که کارکنان بخش پایه تقاضا برای محصولات صنایع غیر پایه را به وجود می‌آورند (تقی زاده، ۱۳۷۶: ۱۱۵). در مدل لاری، جمعیت به نسبت پتانسیل جمعیتی دو ناحیه و اشتغال خدمات (غیر پایه) بر اساس اشتغال یا پتانسیل بازار هر ناحیه تقسیم می‌گردد. شرایط و محدودیت‌ها با مقدار کاربری زمین در هر ناحیه

1- Central place Theory

2 - The Lowry model

مطابقت داده می‌شود و در داخل مدل نیز اعمال می‌گردد (صابری فر، ۱۳۷۸: ۷۹). ابداع مهم لاری، مدل سازی شهری می‌باشد که در ساخت آن فرایند پیش بینی و تخصیص را با هم ترکیب کرده است. سه عنصر مهم در این مدل جمعیتی در هر ناحیه از میزان تراکم پیش بینی شده که در هر ناحیه ثابت فرض می‌شود، تجاوز نمی‌کند. سیستم شهری، جمعیت، اشتغال و ارتباط میان آن‌ها (مانند شبکه حمل و نقل) تشریح و توصیف شده و بدین وسیله تحولات شهری را پیش بینی می‌کند (پور محمدی، ۱۳۸۲: ۶۵). در بخش خدمات، شرط حداقل اندازه، در هر دسته اشتغال خدمات تقسیم می‌شود و مدل اجازه نمی‌دهد مکان‌های اشتغال خدمات ساخته شده کمتر از این آستانه‌ها باشد. فعالیت‌های مختلف بنیادی و غیر بنیادی در بخش‌های مختلف شهر با شرایط تعیین شده در مدل، مکان‌یابی می‌شوند. بعلاوه توزیع پیش بینی شده جمعیت در مقابل توزیع بکار رفته برای محاسبه پتانسیل، آزمایش می‌شود تا مشخص گردد که آیا دو توزیع، منطقی می‌باشد یا خیر. این مدل به صورت سیستمی از معادلات بوده و سیستم فضایی را به ۴ مجموعه از مناطق با شرایط مختلف تقسیم می‌کند که به شرح زیر می‌باشد.

۱ - بخش اول: که شرایط مکانی وجود ندارد.

۲ - بخش دوم: تنها شرایط استقرار کاربری‌های مسکونی یافت می‌شود.

۳ - بخش سوم: شامل مجموعه ای است که در آن محدودیت خدماتی وجود دارد.

۴ - بخش چهارم که در آن ۲ شرط مسکونی و خدماتی وجود دارد.

این مدل علیرغم کاربرد در مطالعات مختلف برنامه ریزی شهری و ... دارای ایراداتی همچون ایستایی و ثابت بودن فرض متعادل بودن تمامی فعالیت‌ها در منطقه مورد مطالعه و ... می‌باشد. به همین دلیل تلاش‌های زیادی از سوی محققین جهت اصلاح این مدل صورت گرفت من جمله ویلسون^۱ ۱۹۷۰ و کریپس^۲ ۱۹۶۹، در زمینه تفکیک متغیرهایی چون جمعیت و اشتغال برای بهبود پایه نظری و عملکرد مدل و بتی^۳ ۱۹۷۱ و کونساد^۴ ۱۹۶۴ در زمینه پویا سازی مدل و ... (صابری فر، ۱۳۷۸: ۷۹).

شهر ارومیه

شهرستان ارومیه یکی از شهرستان‌های چهارده گانه استان آذربایجان غربی است که در قسمت میانی استان قرار گرفته است. شهرستان ارومیه از شمال به شهرستان سلماس، از جنوب به شهرستانهای نقده و مهاباد، از شرق به دریاچه ارومیه و از غرب به مرز ایران و ترکیه محدود شده است. این شهرستان با مساحتی بالغ بر ۵۲۵۱ کیلومتر مربع حدود ۱۴ درصد از مساحت استان را به خود اختصاص داده است. شهرستان ارومیه، از نظر تقسیمات کشوری، دارای ۵ بخش ۲۰ دهستان، ۵ شهر و ۶۱۵ آبادی است. شهر ارومیه مرکز شهرستان ارومیه و نیز مرکز استان آذربایجان غربی است که در فاصله ۱۸ کیلومتری دریاچه ارومیه، در مختصات جغرافیایی ۴۵ درجه و ۴ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ و ۳۷ درجه و ۳۳ دقیقه عرض شمالی از مبداء خط استوا در داخل جلگه ای به طول ۷۰ کیلومتر و عرض ۳۰ کیلومتر قرار گرفته است. شهرستان و شهر ارومیه به دلیل موقعیت جغرافیایی خود و استقرار در مسیر جاده

1- Wilson
2- Cripps
3- Batty
4- Consad

قفقاز - ارمنستان - بین النهرین و نیز شاخه فرعی راه شمالی - جنوبی جاده ابریشم، بارها مورد هجوم واقع شده و خرابی‌های زیاد و متعددی را متحمل شده است. ضمن آن که همین موقعیت ویژه جغرافیایی آن خود عاملی بوده در ایجاد تنوع قوم‌فرهنگی ناحیه و نیز میراث تاریخی با اهمیت آن.

جدول شماره ۱- تقسیمات سیاسی شهرستان ارومیه

نام شهر	نام و مرکز دهستان	نام و مرکز بخش	نام شهرستان
ارومیه	نازلوی جنوبی (چنقر الوی یکان)، بارانداز (باراندوز)، بار اندوز چای شمالی (قره آغاج)، باراندوز چای جنوبی (بلانچ)، روضه چای (بالو).	مرکزی (ارومیه)	
نوشین	بکشلوچای (امامزاده)، ترکمان (ترکمان)، باش قلعه (بورقون باد)، دول (دیزج دول).	نازلو (نوشین)	
قوشچی	نازلوی شمالی (شهر نوشین)، نازلو چای (نازلو)، طلاپه (طلاپه)	نازل (قوشچی)	
سیلوانه	ترگور (موانا)، مرگور (زیوه)، دشت (رازان)	سیلوانا (سیلوانه)	ارومیه
سرو	صومای شمالی (ممکان)، صومای جنوبی (هشتیان)، برادوست (روند سفلی)	صومای برادوست (سرو)	

منبع: سالنامه آماری استان آذربایجان غربی، ۱۳۹۵

برای آگاهی از توان‌ها، امکانات و محدودیت‌های توسعه یک شهر، شناخت محیط طبیعی که شهر در آن استقرار یافته، یا به عبارت دیگر شناخت بستر طبیعی که شهر در آن پای گرفته از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در حقیقت می‌توان گفت موقعیت طبیعی شهر یکی از ارکان مؤثر در شکل‌گیری ساختار فضایی شهر می‌باشد. بنابر تعریف فوق، شهر ارومیه نیز از این قاعده کلی مستثنی نیست. منطقه شهری ارومیه در مجموع منطقه ای کوهستانی است که از سمت غرب به شرق از میزان ارتفاعات کاسته می‌شود. شهر ارومیه در حد فاصل این بخش کوهستان و ناحیه دشتی منطقه قرار گرفته است. از جمله مؤلفه‌های طبیعی منطقه شهر ارومیه که بصورت شاخص‌های هویتی شهر در سطح کشور نیز شناخته شده و مطرح می‌باشد و از آن به عنوان یکی از شناسه‌های طبیعی شهر ارومیه نام برده می‌شود میتوان به پهنه آبی زیبای دریاچه ارومیه اشاره کرد. عبور رودخانه زیبا و پر آب شهرچای که از میان شهر می‌گذرد، وجود ارتفاعات و تپه ماهورهای زیبا به ویژه در فصول سرد سال که ریزش‌های جوی موجب سفید پوش شدن آنها می‌گردد چون حلقه زیبایی حاشیه جنوب شرقی، جنوب و جنوب غربی شهر را احاطه کرده است، کشتزارها، باغات و میوه و تاکستان‌های متراکم بخش‌های شرقی، شمالی و شمال‌غربی شهر را محصور کرده اند. گذشته از شاخصه‌های طبیعی اشاره شده در پیرامون شهر ارومیه می‌توان به دیگر جاذبه‌های طبیعی اطراف شهر اشاره کرد که مکان‌های طبیعی و گردشگری مناسبی را برای ساکنان شهر و گردشگران بوجود آورده که از مهمترین آنها می‌توان به دره بند، در جنوب غربی شهر در انتهای بلوار دکتر بهشتی که رودخانه شهر چای در آن جریان داشته و امکانات گردشگری نسبت زیادی در جاده امتداد یافته در حاشیه آن وجود دارد. دریاچه پشت سد شهرچای، در انتهای دره بند که از جمله مکان‌های طبیعی بسیار زیبا و چشم‌انداز نزدیک شهر است. دره نازلو، در ۲۰ کیلومتری غرب شهر که رودخانه نازلو با حاشیه‌های پر درخت خود در امتداد آن جریان دارد. دره شهدا (قاسملو) در ۳۶ کیلومتری جنوب شهر که از نظر طبیعی بسیار با ارزش و بکر و دست‌نخورده و از نظر دیداری بسیار زیبا و چشم‌انداز است. سواحل صخره‌های جزیره کاظم‌دانی با محوطه دیدنی با مدارای دیدنی با آثار قلعه و عمارت قدیمی در بالای آن. روستای سیر، در ۷ کیلومتری جنوب شهر و در دامنه کوه سیر که دارای چشم‌اندازهای بسیار زیبا و چشمه آبی بسیار گوارا می‌باشد. دریاچه و پارک ارومیه، ارزشمندترین

استعداد طبیعی منطقه، در ۱۸ کیلومتری شرق شهر، دارای جزایر بزرگ و کوچک زیاد و پارک وحش حفاظت شده که یکی از پارکهای بین المللی ذخایر طبیعی جهان است.

موقعیت طبیعی و اقلیمی و نیز منابع آب و خاک در شهرستان ارومیه به گونه ای است که از نظر پوشش گیاهی دارای ظرفیت زیادی است. این امر موجب شده است تا هم بخش اعظم شهرستان دارای پوشش گیاهی بوده و هم تنوع گیاهان و شدت نسبی پوشش زمین زیاد باشد، ضمن آن که تفاوتی در پوشش گیاهی قسمتهای مختلف شهرستان وجود دارد.

پوشش گیاهی دشتهای و اراضی زراعی شهرستان شامل درختان مثمر عمدتاً سیب، انگور، توت، گیلان، بادام کوهی، زالزالک، بنه (و درختان غیر مثمر) عمدتاً بلوط و افرا (و گیاهان یکساله) عمدتاً گندم، جو، توتون، چغندر قند، یونجه، محصولات جالیزی و صیفی است. در مناطق کوهستانی شهرستان بوته‌های خارشتر، شیرین بیان، آجی بیان، اسپند، شیرخشت و درمنه و در مناطق دشتی و شور اطراف دریاچه ارومیه گل ماهور مهمترین پوشش گیاهی هستند، در حالیکه در دشتهای آن انواع گون، گل گندم، سماق، بروموس، بومادران، آناغالیس، شقایق، آلاله، میخک، کاسنی و گیاهان پیازدار می‌روید. در مراتع شهرستان که عمدتاً مراتع میان بند هستند و در ارتفاع ۱۴۰۰ تا ۱۸۰۰ متر از سطح دریا قرار دارند، اسفناج وحشی، دم روباهی، درمنه، کاکوتی، ساسولا و انواع علف گندم، علف پشم و علف باغ، چوبک و... پوشش گیاهی آنها را شکل می دهند، ضمن آن که در پوشش گیاهی مراتع فقیر و تخریب شده شهرستان انواع گیاهان خاردار مانند کنگر و گون عمومیت دارند. همچنین در مراتع گاومیشی که عمدتاً در اطراف دریاچه ارومیه قرار دارند، به علت باتلاقی بودن و رطوبت زیاد، رویش جگن، کاکس، گل زنبق، انواع پروانه واران و گندمیان عمومیت بیشتری دارد و بالاخره در پوشش گیاهی جزایر دریاچه که از تنوع بسیار زیادی برخوردار است با ۱۹۸ گونه گیاهی از ۱۴۹ جنس متعلق به ۶۶ خانواده گیاهی بر می خوریم. مجموعه ی ویژگیهای این پوشش گیاهی در ترکیب و هماهنگی با سایر عناصر طبیعی و اقلیمی محیط طبیعی بسیار جذاب و ارزشمندی را در این شهرستان بوجود می آورد و جاذبه‌های گردشگری زیادی را پدید می آورد.

ویژگی‌های عمومی اقلیم ناحیه متأثر از شرایط کلی حاکم بر اقلیم منطقه است و تفاوت‌های جزئی بیشتر ناشی از موقعیت و تأثیر عوامل جغرافیایی و طبیعی نواحی است. شهر ارومیه از نظر اقلیمی در ناحیه ای قرار گرفته است که در فصول گرم و سرد سال تحت تأثیر توده‌های هوای متفاوتی قرار می گیرد. این ناحیه در تابستان تحت تأثیر نفوذ توده هوای تر و پیکال بری از جنوب شرقی، توده هوای تروپیکال بری از جنوب غربی، توده هوای تر و پیکال بحری از غرب مدیترانه، توده هوای قطبی از شمال و شمال غرب دریای سیاه و توده هوای مدیترانه ای از جنوب غربی و غرب قرار گرفته و در زمستان تحت تأثیر نفوذ توده هوای بری تر و پیکال از جنوب غربی، توده هوای مدیترانه ای از غرب، توده هوای بحری از غرب و شمال غربی، توده هوای قطبی از شمال شرقی و توده هوای بری شمالی از شمال می‌باشد. در این ناحیه، تسلط و استقرار سیستم پرفشار آروس در تابستان موجب خشکی هوا شده و در مقابل، استقرار سیستم‌های کم فشار بر روی ناحیه در زمستان موجب نفوذ ابرهای باران زای اقیانوس اطلس و مدیترانه ای به آن می شود. این وضعیت به همراه امتداد یک دیواره کوهستانی مرتفع در غرب ارومیه که از نفوذ جریانهای هوای مرطوب به شرق این دیواره جلوگیری می کند کوهستانی بودن ناحیه و کاهش شدید دمای هوا و...

باعث می‌شود تا بخش قابل توجهی از بارش زمستانی ابرها به صورت برف باشد. مجموعه‌ی این ویژگی‌ها، ناحیه ارومیه را دارای اقلیم مدیترانه‌ای با چهار فصل مشخص می‌کند، ضمن آن که ناحیه به تبع نفوذ جریانهای هوایی فوق‌الذکر، در طول سال دارای نوسانات نسبتاً شدید اقلیمی و آب و هوایی می‌باشد.

بر اساس آخرین نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ دارای شهرستان ارومیه ۱۰۴۰۵۶۵ نفر جمعیت است از این میزان ۷۵۰۸۰۵ نفر در نقاط روستایی و ۲۸۹۷۶۰ نفر در مناطق روستایی زندگی میکنند. طبق نتایج همین سرشماری سهم شهر ارومیه از جمعیت شهرستان ۷۳۶۲۲۴ نفر در قالب ۲۲۵۰۵۰ خانوار است که بعد از خانوار آن ۳،۲۷ نفر است که در مقایسه با نرخ خانوار شهرستان که رقم ۳،۴ است عددی کوچکتر است که این نشان دهنده کم جمعیت بودن خانوارهای شهر ارومیه است. بیشترین نرخ رشد جمعیت در شهرستان مربوط به نقطه شهری سرو با ۳،۳ درصد است و این نرخ رشد برای شهر ارومیه عدد ۲ است که نشان دهنده مهاجرت پذیری شهر ارومیه است. البته آمارهای جدول شماره (۳-۵) نشان می‌دهد تقریباً تمامی نقاط شهری شهرستان از جمعیت پذیری خوبی برخوردارند.

جدول شماره ۲- آمارهای جمعیتی شهرستان ارومیه

ردیف	نام شهرستان	نام شهر	جمعیت		
			سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۹۰	سال ۱۳۹۵
۱	ارومیه	قوشچی	۳۰۰۲۰	۲۰۵۲۶	سال ۱۳۹۵
۲	ارومیه	سیلوانه	۱۰۳۷۸	۱۰۴۹۰	نرخ رشد ۹۰-۹۵
۳	ارومیه	سرو	۱۰۷۰۰	۱۰۵۳۰	۲،۰
۴	ارومیه	ارومیه	۵۸۳۰۲۵۵	۶۶۷۰۴۹۹	۱،۶
۵	ارومیه	نوشین	۶۰۷۶۴	۷۰۱۸۳	۳،۳
				۸۰۳۸۰	۲،۰

منبع: درگاه ملی آمار ایران

همچنان که قبلاً گفته شد شهر ارومیه طی ۱۵ سال گذشته همواره مهاجر پذیر بوده و همواره نرخ رشد جمعیتی آن بالای ۲ درصد بوده است. بررسی نتایج آمارهای مهاجرت طی دو دوره اخیر سرشماری (۹۰ و ۹۵) نشان می‌دهد اکثر مهاجرت‌ها به شهر ارومیه از داخل استان و نواحی همجوار (داخل شهرستان) بوده است چنانچه همواره بیشترین میزان مهاجرت‌ها از داخل شهرستان و استان ارومیه بوده است.

نتایج مهاجرت در هر دوره ویژگیهای متفاوتی باهم دارند چنانچه در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۰ اکثر مهاجرین از داخل شهرستان ارومیه به این شهر مهاجرت کرده بودند چنانچه از ۲۸۸۶۵ نفر مهاجر وارد شده به شهر ارومیه ۲۲۵۷۴ نفر آن از داخل شهرستان به ارومیه مهاجرت کرده بودند و سهم سایر شهرستان‌ها بسیار ناچیز بوده چنانچه بعد از شهرستان ارومیه بیشترین مهاجرت از شهر خوی با ۸۹۶ نفر بوده است ولی در دوره سرشماری ۱۳۹۰-۱۳۹۵ نتایج برعکس شده چنانچه در این دوره مناطق شهری و روستایی شهرستان نه تنها مهاجر فرستی کمتری به شهر ارومیه دارند بلکه نرخ رشد مهاجرتی آنان در برخی موارد بیشتر از شهر ارومیه نیز می‌شود چنانچه در این دوره از ۴۹۰۰۰ نفر مهاجر وارد شده به ارومیه ۱۱۷۲۷ نفر آن از داخل شهرستان به ارومیه مهاجرت کرده اند و مابقی از سایر شهرستان‌ها و حتی استان‌های همجوار وارد ارومیه شده اند. لازم به ذکر است میزان مهاجرت به شهر ارومیه دو برابر شده و این بار سهم استان آذربایجان غربی سهم غالب مهاجران است. شهر ارومیه بر اساس نظام تقسیمات کالبدی دارای ۵ منطقه، ۱۵ ناحیه و ۶۰ محله می‌باشد به طوری که منطقه یک شامل ۳ ناحیه و ۱۵ محله، منطقه دو شامل ۴

ناحیه و ۱۲ محله، منطقه سه شامل ۳ ناحیه و ۱۱ محله، منطقه چهار شامل ۳ ناحیه و ۱۵ محله و در نهایت منطقه ۵ شامل ۲ ناحیه و ۷ محله می‌باشد.

کاربری اراضی:

بر اساس مطالعات انجام شده برخی از مهم‌ترین ویژگی‌های الگوی کاربری زمین وضع موجود شهر ارومیه به شرح زیر است.

۱- سرانه مسکونی در این شهر رقم قابل توجهی (۴۰ متر مربع) را نشان می‌دهد. ۲- با توجه به انواع مساحت کاربری، رتبه بندی کاربری‌های خالص شهری در الگوی کاربری زمین وضع موجود شهر از بیشترین به کمترین به ترتیب عبارتند از: کاربری مسکونی، حمل و نقل (شامل: شبکه ارتباطی حمل و نقل و انبارداری)، فضای سبز، آموزشی، تجاری، اداری-انتظامی، نظامی، تاسیسات شهری، صنعتی-کارگاهی، ورزشی، بهداشتی-درمانی، مذهبی، فرهنگی و در نهایت جهانگردی-پذیرایی. ۳- سهم اراضی کاربری‌های خدماتی (کاربری‌های خالص غیرمسکونی و شبکه ارتباطی) حدود ۱,۹۳ درصد از اراضی خالص شهر و ۱۲/۸ درصد از سطح کل شهر است. رقم مجموع سرانه کل کاربری‌های خدماتی در این شهر برابر ۱۸/۲ متر مربع است که سهم عمده آن به کاربری‌های اداری-انتظامی، تجاری و آموزشی تعلق دارد. با توجه به نحوه توزیع اراضی کاربری‌های خدماتی میان انواع خدمات، می‌توان گفت که در الگوی کاربری زمین وضع موجود این شهر کمبود سطح برخی از این کاربری‌ها قایل مشاهده است. از جمله کاربری‌های خدماتی که می‌توان به کمبود آن‌ها اشاره کرد عبارتند از: کاربری‌های بهداشتی، فرهنگی، مذهبی و ورزشی. ۴- سهم سطوح کاربری‌های ناخالص از کل مساحت شهر قابل توجه بوده، به طوری که بیش از یک سوم مساحت شهر را در بر دارد. ۵- در میان کاربری‌های فوق‌سهم سطوح کاربری اراضی بایر نیز قابل توجه است. این اراضی به نوعی پتانسیل شهر را جهت ساخت و ساز و یا ایجاد کاربری‌های خدماتی نشان می‌دهد یافته‌های پژوهش

شهر ارومیه یکی از مهم‌ترین مادر شهرهای شمال غرب کشور است که با توجه به پس‌کرانه‌های روستایی و شهری گسترده جمعیت آن روزه‌روز در حال گسترش است و این گسترش جمعیت نیز با گسترش کالبدی همراه است. آنچه در این میان مسئله مهاجرت و گسترش شهرها را با مشکل مواجه می‌کند استعداد نه‌چندان زیاد اکولوژیک شهر برای گسترش و گسترش یک‌باره و بدون برنامه شهر است. بروز چنین مشکلاتی همراه با مشکلات اکولوژیکی عدید هم‌چون خشک شدن دریاچه ارومیه ایجاد کرده است شهر جدید در جوار شهر ارومیه با رویکرد اکولوژیک مکان‌یابی شود تا هم سرریز جمعیتی شهر ارومیه را جذب کند و هم مشکلات اکولوژیکی منطقه را حل کند. لذا در این مقاله در مراحل مختلف تحقیق سعی شده همواره مسائل اکولوژیکی در نظر گرفته شود تا در نهایت بتوان به توسعه پایدار در توسعه شهر جدید رسید. در این راستا مدل پیشنهادی تحقیق بر پایه مدل اکولوژیک "مک‌هارگ"^۱ است که با استفاده از مطالعات داخلی و خارجی توسط نگارنده بهینه و به‌روزرسانی شده است. در این فصل مراحل

چهارگانه تحقیق که در فصل قبلی به آن اشاره شد به تفصیل بررسی و در نهایت بهترین مکان جهت احداث شهر جدید شناسایی خواهد شد.

شناخت عوامل مؤثر در مکان‌یابی شهر جدید:

جهت شناسایی و انتخاب معیارهای مؤثر در تحقیق (مکان‌یابی شهر جدید) با توجه به اینکه رویکرد این مقاله اتخاذ روش‌های اکولوژیک و رسیدن به توسعه پایدار است با مطالعه پیشینه تحقیق روش و مدل اکولوژیک "مک‌هارگ" با توجه به جامعیت و اتخاذ رویکردهای اکولوژیک به عنوان مدل پایه تحقیق انتخاب شد. سپس با توجه به شرایط جغرافیایی ویژه منطقه مورد مطالعه (شهرستان ارومیه) و لزوم استفاده از تجربیات جهانی این مدل توسط نگارنده بهینه شد و معیارهای دیگری به آن اضافه شد تا مدل پیشنهادی تحقیق تکمیل شود. این مدل شامل ۹ معیار کلی، ۲۳ معیار جزئی و ۶۳ زیر معیار است که در آن سعی شده با یک رویکرد سیستمی-اکولوژیک تمامی معیارهای مؤثر اعم از معیارهای اقلیمی، ژئومورفولوژیکی، خاک، منابع آب، پوشش گیاهی، حیات جانوری، مخاطرات محیطی، تسهیلات و خدمات و حقوقی در نظر گرفته شود.

ارزش‌گذاری و تعیین وزن معیارهای منتخب

در این مرحله مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) با توجه به توانایی‌های اثبات‌شده آن در ارزیابی، تحلیل و ارزش‌گذاری معیارهای تصمیم‌گیری چند شاخصه برای ارزش‌گذاری به شاخص‌های تحقیق انتخاب شده است. در این راستا ابتدا معیارهای کلی و سپس معیارهای جزئی ارزش‌گذاری شدند. آن‌چنان‌که گفته شد این مقاله از ۹ معیار کلی تشکیل شده است که ابتدا این معیارها وزن دهی شدند و سپس هر یک از معیارهای جزئی متعلق به این معیارها به صورت مجزا وزن دهی شدند. بدین منظور ابتدا پرسشنامه خبره که قبلاً طراحی شده بود در دسترس خبرگان و متخصصین قرار گرفت و متخصصین معیارها را به صورت دوجه‌دویی در یک ماتریس ۹*۹ ارزیابی و وزن دهی کردند.

جدول شماره ۳- ماتریس مقایسات زوجی معیارهای کلی

اقلیم	شکل زمین	خاک	آب	پوشش گیاهی	حیات جانوری	مخاطرات محیطی	تسهیلات و خدمات	حقوقی
۱	۱/۳	۳	۳	۴	۵	۱/۳	۴	۷
شکل زمین	۱	۴	۵	۵	۶	۵	۳	۷
خاک	۱	۱	۱	۱	۳	۱/۳	۳	۵
آب	۱	۱	۱	۳	۳	۱/۲	۱	۳
پوشش گیاهی	۱	۴	۵	۵	۶	۱/۶	۲	۵
حیات جانوری	۱	۵	۵	۶	۶	۱/۲	۱	۱
مخاطرات محیطی	۱	۵	۵	۶	۶	۱	۳	۹
تسهیلات و خدمات	۱	۳	۳	۳	۳	۳	۱	۵
حقوقی	۱	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۱

منبع: (یافته‌های پژوهش)

پس از استخراج ماتریس مقایسات زوجی این ماتریس جهت ارزیابی وارد نرم‌افزار Expert choice شد تا اوزان نهایی به دست آید. آن‌چنان‌که نتایج نشان می‌دهد در بین ۹ شاخص؛ شاخص مخاطرات محیطی با وزن (۰,۲۸۷) بیشترین وزن را به خود اختصاص داده که نشان از اهمیت مخاطرات محیطی را در مکان‌یابی شهرهای جدید نشان

می‌دهد. پس از معیار شکل مخاطرات محیطی به ترتیب معیار شکل زمین (۰,۲۴۱) و اقلیم (۰,۱۶) قرار دارند. کمترین وزن نیز متعلق به عوامل حقوقی با امتیاز (۰,۰۲۱) است.

اقلیم:

معیار اقلیم از سه زیر معیار بارش، دما و سرعت باد تشکیل شده است. جدول زیر ماتریس مقایسات زوجی مربوط به غیرمعیارهای اقلیم را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴- ماتریس مقایسات زوجی غیرمعیارهای اقلیم

	بارش	دما	سرعت باد
بارش	۱	۱/۳	۳
دما	۱	۱	۵
سرعت باد	۱	۱	۱

منبع: (یافته‌های پژوهش)

پس از استخراج ماتریس مقایسات زوجی این ماتریس جهت ارزیابی وارد نرم‌افزار Expert choice شد تا اوزان نهایی به دست آید. تصویر شماره (۴-۲) اوزان نهایی معیار اقلیم را نشان می‌دهد. با توجه به نظرات کارشناسان معیار دما در بین معیارهای اقلیم بیشترین وزن را با امتیاز (۰,۶۳۷) به دست آورده است و معیارهای بارش (۰,۲۵۸) و سرعت باد (۰,۱۰۵) در مراتب بعدی قرار دارند.

شکل زمین:

معیار شکل زمین از ۵ زیر معیار شکل زمین، شیب، ارتفاع، جهت جغرافیایی و سنگ مادر تشکیل شده است. جدول زیر ماتریس مقایسات زوجی مربوط به غیرمعیارهای شکل زمین را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۵- ماتریس مقایسات زوجی غیرمعیارهای شکل زمین

	شکل زمین	شیب	ارتفاع	جهت جغرافیایی	سنگ مادر
شکل زمین	۱	۲	۳	۲	۱
شیب	۱	۱	۳	۲	۱
ارتفاع	۱	۱	۱	۱/۳	۱/۲
جهت جغرافیایی	۱	۱	۱	۱	۱
سنگ مادر	۱	۱	۱	۱	۱

منبع: (یافته‌های پژوهش)

پس از استخراج ماتریس مقایسات زوجی این ماتریس جهت ارزیابی وارد نرم‌افزار Expert choice شد تا اوزان نهایی به دست آید.

آن‌چنان‌که مشاهده می‌شود معیار شکل زمین با امتیاز (۰,۳۰۴) بیشترین وزن را به خود اختصاص داده است و معیارهای شیب (۰,۲۳)، شکل زمین (۰,۲۱)، جهت جغرافیایی (۰,۱۷۴) و ارتفاع (۰,۰۸۲) در مراتب بعدی قرار دارند.

معیار خاک:

معیار خاک از دو زیر معیار نوع خاک و فرسایش تشکیل شده است. جدول زیر ماتریس مقایسات زوجی مربوط به غیرمعیارهای خاک را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۶- ماتریس مقایسات زوجی مربوط به غیرمعیارهای خاک

	نوع خاک	فرسایش
نوع خاک	۱	۳
فرسایش	۱	۱

منبع: (یافته‌های پژوهش)

پس از استخراج ماتریس مقایسات زوجی این ماتریس جهت ارزیابی وارد نرم‌افزار Expert choice شد تا اوزان نهایی به دست آید. بر اساس نظرات کارشناسان و خبرگان معیار نوع خاک با وزن (۰,۷۵) بر معیار فرسایش خاک (۰,۲۵) اولویت دارد.

آب:

معیار آب از یک زیر معیار تشکیل شده است که بدین خاطر وزن زیر معیار آن همان وزن این معیار در ارزیابی معیارهای کلی (۰,۰۷۲) است

پوشش گیاهی:

این معیار از دو زیر معیار تراکم پوشش گیاهی و کاربری اراضی (نوعیت اراضی) تشکیل شده است. جدول زیر ماتریس مقایسات زوجی مربوط به غیرمعیارهای پوشش گیاهی را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۷- ماتریس مقایسات زوجی غیرمعیارهای پوشش گیاهی

تراکم پوشش گیاهی	۱	کاربری اراضی
۱/۲		
کاربری اراضی	۱	تراکم پوشش گیاهی

منبع: (یافته‌های پژوهش)

پس از استخراج ماتریس مقایسات زوجی این ماتریس جهت ارزیابی وارد نرم‌افزار Expert choice شد تا اوزان نهایی به دست آید. نتایج نشان می‌دهد معیار کاربری اراضی با وزن (۰,۶۶۷) در رتبه اول و معیار تراکم پوشش گیاهی با وزن (۰,۳۳) در رتبه بعدی قرار دارد.

مخاطرات محیطی:

با توجه به اینکه کشورمان ایران همواره با مخاطرات محیطی دست‌به‌گریبان بوده است کارشناسان و خبرگان منتخب این مقاله این معیار را به‌عنوان مهم‌ترین معیار مؤثر در مکان‌یابی شهر جدید انتخاب کردند. این معیار از سه زیر معیار زلزله، سیل و رانش زمین تشکیل شده است.

جدول شماره ۸- ماتریس مقایسات زوجی غیرمعیارهای مخاطرات محیطی

زلزله	۱	سیل	رانش زمین
۴			
سیل	۱	رانش زمین	
۲			
رانش زمین	۱		

منبع: (یافته‌های پژوهش)

پس از استخراج ماتریس مقایسات زوجی این ماتریس جهت ارزیابی وارد نرم‌افزار Expert choice شد تا اوزان نهایی به دست آید. با توجه به سابقه زلزله‌های رخ داده در منطقه و کوهستانی بودن آن کارشناسان بیشترین وزن را به معیار زلزله با وزن (۰,۶۲۵) اختصاص دادند و معیارهای سیل (۰,۲۳۸) و رانش زمین (۰,۱۳۶) در مراتب بعدی قرار دارند. دلیل پایین بودن امتیاز رانش زمین نسبت به سیل این است که در طی سال‌های اخیر رانش زمین به شکل قابل توجهی در منطقه مشاهده نشده است ولی قرار گرفتن این منطقه در حوزه آبریز دریاچه ارومیه و حضور رودخانه‌ها و مسیل‌های متعدد همواره این منطقه را با خطر سیلاب مواجه کرده است.

تسهیلات و خدمات

معیار تسهیلات و خدمات از چهار زیر معیار دسترسی به جاده، دسترسی به خطوط انتقال برق، دسترسی به خطوط انتقال گاز و دسترسی به شهرک صنعتی به‌عنوان مراکز اشتغال تشکیل شده است. جدول زیر ماتریس مقایسات زوجی مربوط به غیرمعیارهای تسهیلات و خدمات را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۹- ماتریس مقایسات زوجی غیرمعیارهای تسهیلات و خدمات

	جاده	برق	گاز	شهرک صنعتی (مراکز اشتغال)
جاده	۱	۲	۳	۱
برق		۱	۲	۱/۲
گاز			۱	۱/۲
شهرک صنعتی (مراکز اشتغال)				۱

منبع: (یافته‌های پژوهش)

پس از استخراج ماتریس مقایسات زوجی این ماتریس جهت ارزیابی وارد نرم‌افزار Expert choice شد تا اوزان نهایی به دست آید. با توجه به اینکه بستر ارتباطات جاده و مسیرهای دسترسی می‌باشد معیار دسترسی به جاده با وزن (۰,۳۵۶) بیشترین وزن را به خود اختصاص داده است. با توجه به اینکه این مقاله رویکردی اکولوژیک دارد و هدف نهایی آن دسترسی به توسعه پایدار است یکی از مهم‌ترین ابعاد توسعه پایدار پایداری اقتصادی است که این مهم در شهرهای جدید با اتخاذ تمهیداتی در راستای تأمین شغل و دسترسی به مراکز اشتغال به دست می‌آید. لذا کارشناسان نیز با در نظر گرفتن این مطلب بیشترین وزن را پس از دسترسی به جاده به معیار دسترسی به شهرک صنعتی با وزن (۰,۳۲۶) اختصاص دادند. معیارهای برق (۰,۱۹۶) و گاز (۰,۱۲۴) نیز در مراتب بعدی قرار دارند.

حقوقی:

معیار حقوقی به‌عنوان آخرین معیار از دو زیر معیار مالکیت اراضی و فاصله از مادر شهر تشکیل شده است. جدول زیر ماتریس مقایسات زوجی مربوط به زیر معیار حقوقی را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱۰- ماتریس مقایسات زوجی مربوط به زیر معیار حقوقی

	مالکیت اراضی	فاصله از مادر شهر
مالکیت اراضی	۱	۱/۳
فاصله از مادر شهر		۱

منبع: (یافته‌های پژوهش)

پس از استخراج ماتریس مقایسات زوجی این ماتریس جهت ارزیابی وارد نرم‌افزار Expert choice شد تا اوزان نهایی به دست آید. با توجه به اینکه شهرهای جدید مستقل جهت تبدیل نشدن به حوزه‌های خوابگاهی مادر شهرها باید فاصله‌های تعیین شده را از مادر شهرها حفظ کنند معیار فاصله از مادر شهر بیشترین وزن (۰,۷۵) را به خود اختصاص داده است. معیار مالکیت اراضی نیز با وزن (۰,۲۵) در مرتبه بعدی قرار دارد.

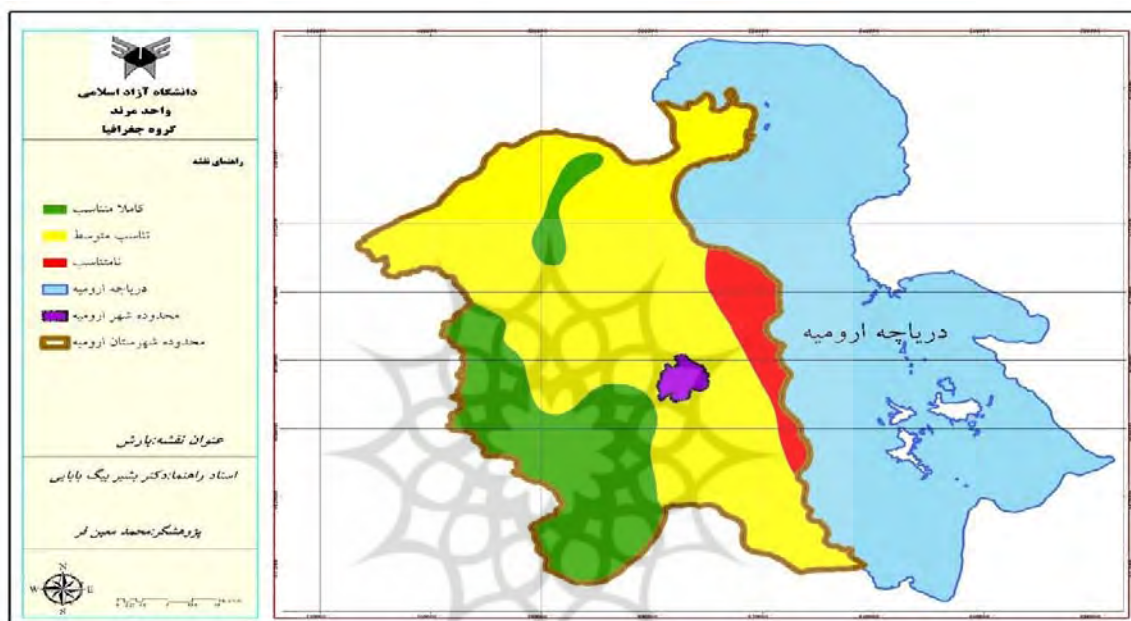
تهیه لایه‌های اطلاعاتی مربوط به شاخص‌های منتخب:

در این مرحله از تحقیق چنانچه گفته شد با استفاده از توابع تحلیلی نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی معیارهای مؤثر در مکان‌یابی شهر جدید تبدیل به لایه‌های اطلاعات مکانی شدند. با توجه به اینکه شهر جدید باید در مجاورت مادر شهر ارومیه مکان‌یابی شود و هدف آن جذب سرریز جمعیتی شهر ارومیه است لذا محدوده منطقه مورد مطالعه منطبق با شهرستان ارومیه است و لایه‌های اطلاعات مکانی نیز در محدوده این شهرستان تهیه شدند.

طبقه‌بندی این لایه‌ها بر اساس مدل پیشنهادی تحقیق از سه طبقه یک (کاملاً متناسب) طبقه دو (تناسب متوسط) و طبقه سه (نامتناسب) تشکیل شده است. این اطلاعات مکانی شامل ۲۳ لایه است که در بخش‌های بعدی به تفصیل بررسی خواهند شد.

اقلیم-بارش:

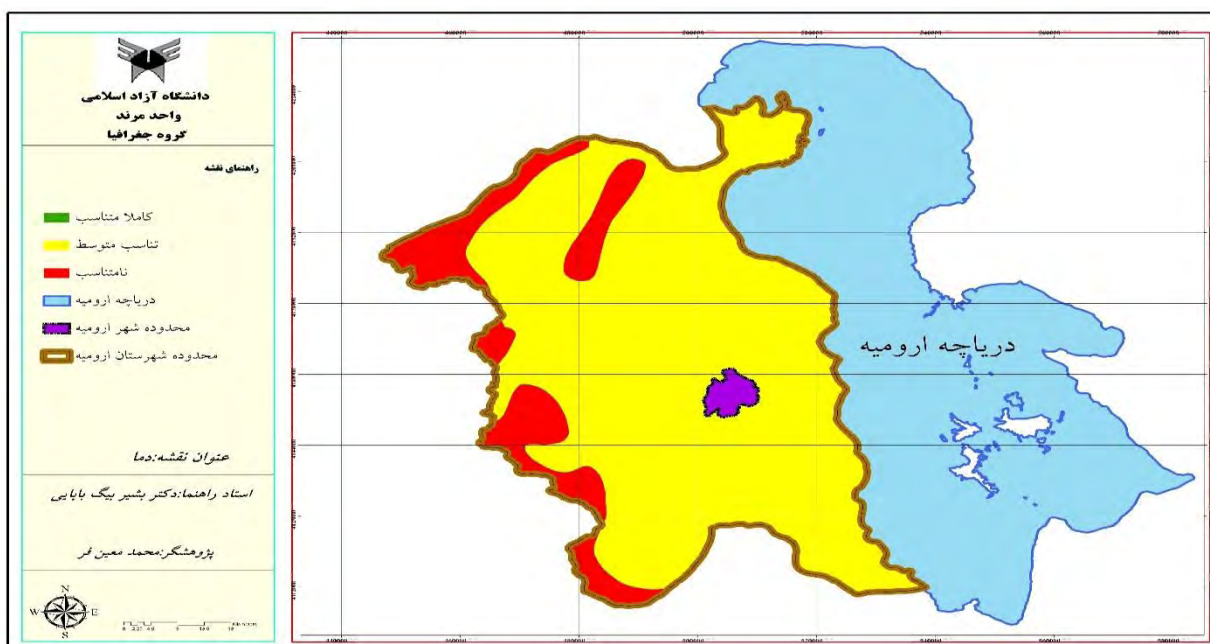
لایه بارش نشان‌دهنده پهنه‌های بارشی منطقه مورد مطالعه است. آن‌چنان‌که نقشه زیر نشان می‌دهد اکثر شهرستان در پهنه‌های متوسط و کاملاً متناسب قرار دارند و فقط بخش‌های اندکی در مجاورت دریاچه به خاطر شرایط اقلیمی ویژه در پهنه نامتناسب قرار دارد.



نقشه شماره ۱- بارش منبع: (یافته‌های پژوهش)

دما:

لایه دما به عنوان مهم‌ترین لایه در معیار اقلیم نشان‌دهنده پراکنش دمایی در سطح شهرستان است. نتایج نقشه زیر نشان می‌دهد تقریباً هیچ بخش از شهرستان در طبقه یک (کاملاً متناسب) قرار ندارند و اکثر بخش‌های شهرستان در پهنه با تناسب متوسط است.



نقشه شماره ۲- دما منبع: (یافته‌های پژوهش)

سرعت باد:

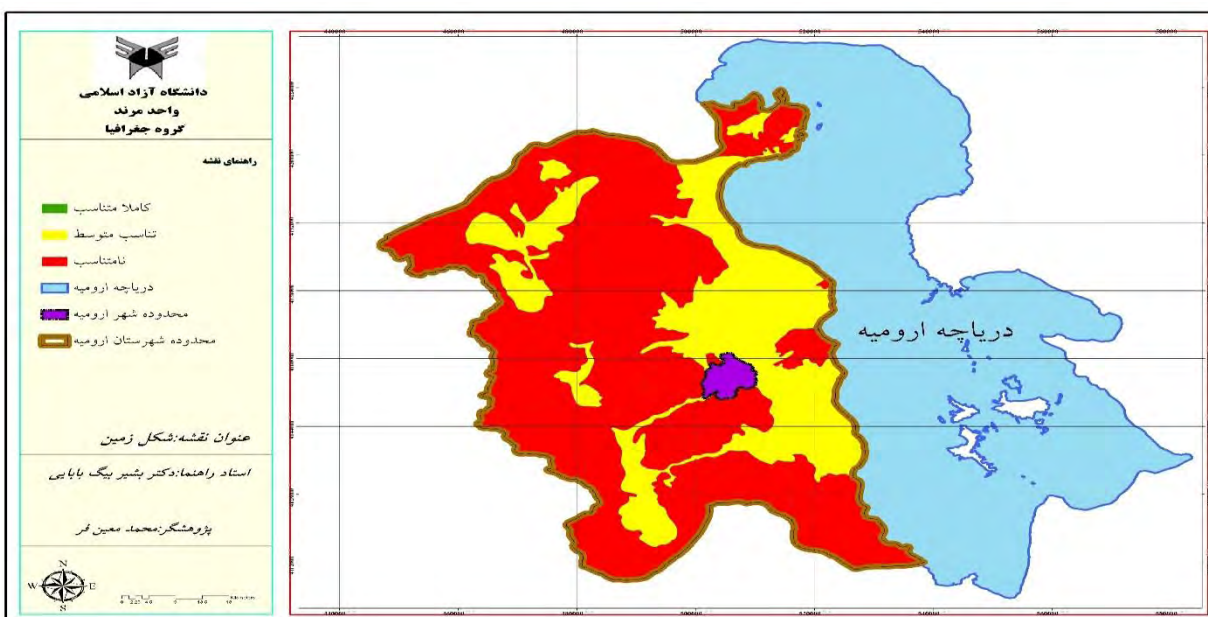
با توجه به اینکه میانگین سرعت باد در کل محدوده شهرستان از ۳۵ کیلومتر بر ثانیه تجاوز نمی‌کند تمامی محدوده شهرستان در طبقه کاملاً متناسب قرار دارد. نقشه زیر سرعت باد در محدوده شهرستان را نشان می‌دهد.



نقشه شماره ۳- سرعت باد منبع: (یافته‌های پژوهش)

شکل زمین - شکل زمین (Landform):

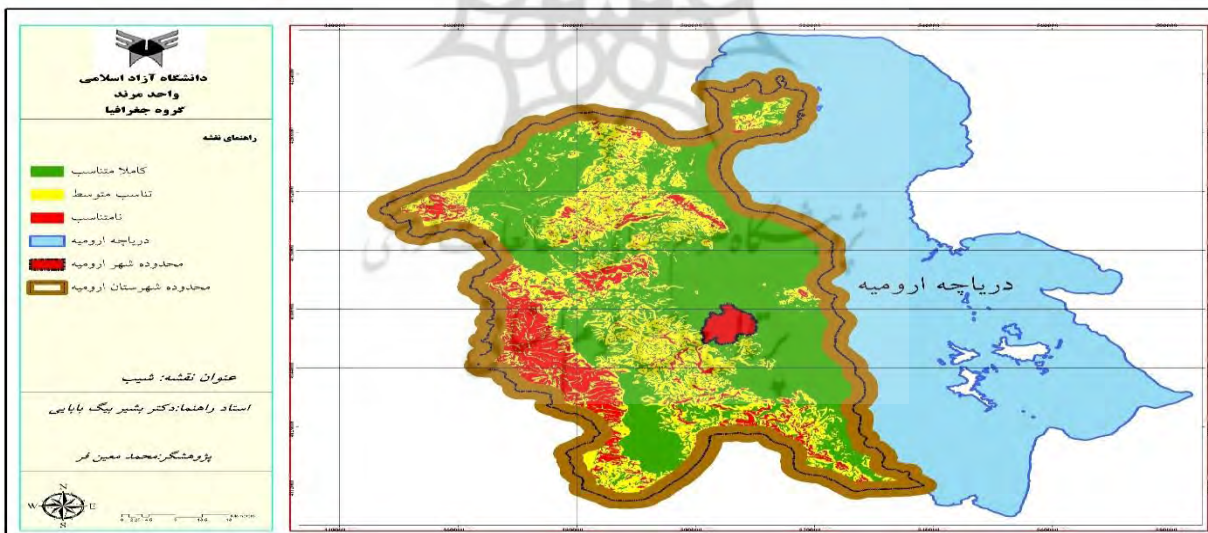
این لایه نشان‌دهنده اشکال زمین در محدوده شهرستان است. با توجه به موقعیت کوهستانی منطقه اکثر پهنه‌های شهرستان در محدوده نامتناسب قرار دارند. نقشه زیر اشکال زمین در محدوده شهرستان ارومیه را نشان می‌دهد.



نقشه شماره ۴- اشکال زمین منبع: (یافته‌های پژوهش)

شیب:

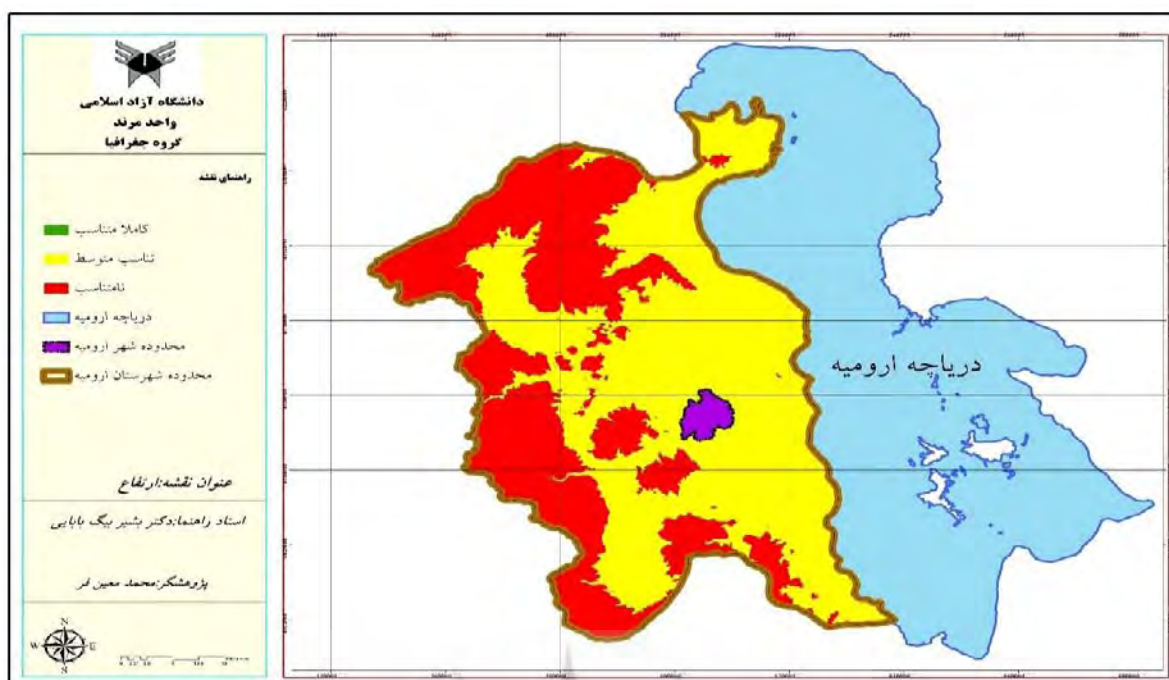
این لایه طبقات شیب در محدوده را نشان می‌دهد. آن‌چنان‌که نقشه زیر نشان می‌دهد هرچقدر از سمت شرق به غرب حرکت می‌کنیم درصد شیب افزایش یافته و در منتهی‌الیه غربی محدوده شیب به بیش از ۱۵ درصد نیز می‌رسد. ولی در مجموع اکثر پهنه‌های محدوده متناسب بالایی جهت احداث شهر جدید دارند.



نقشه شماره ۵- شیب منبع: (یافته‌های پژوهش)

ارتفاع:

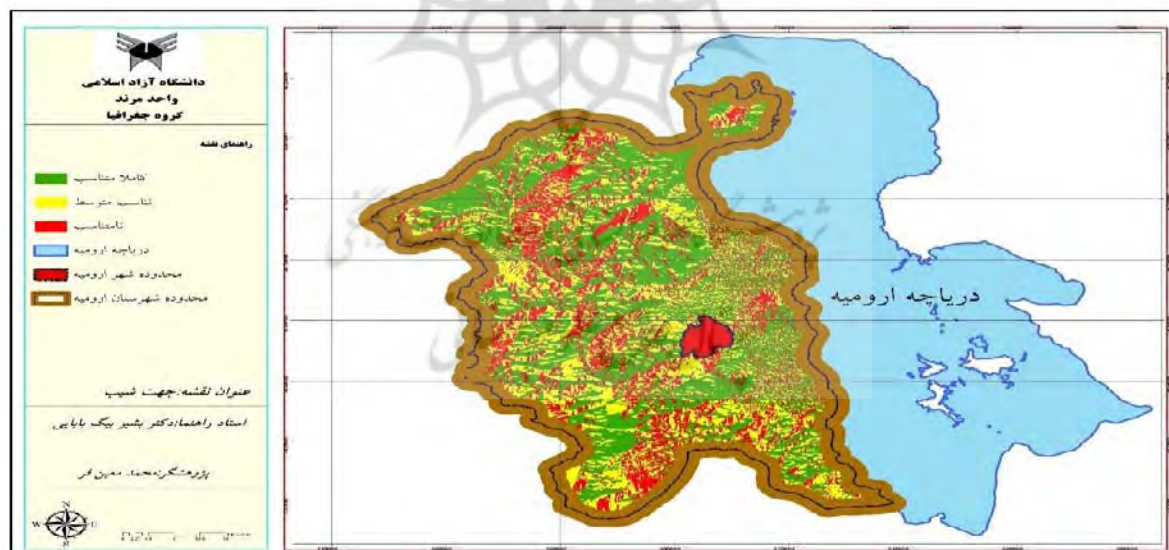
کوهستانی بودن منطقه باعث شده میانگین ارتفاع شهرستان بالا باشد. هرچقدر از شرق به غرب حرکت می‌کنیم به ارتفاع افزوده می‌شود چنانچه در قسمت‌های غربی ارتفاع به ۱۸۰۰ متر نیز می‌رسد در قسمت‌های شرقی مه مشرف به دریاچه ارومیه هست نیز ارتفاع پایین‌تر از ۴۰۰ است بدین خاطر هیچ قسمت از محدوده در پهنه کاملاً متناسب قرار ندارد.



نقشه شماره ۶- ارتفاع منبع: (یافته‌های پژوهش)

جهت جغرافیایی:

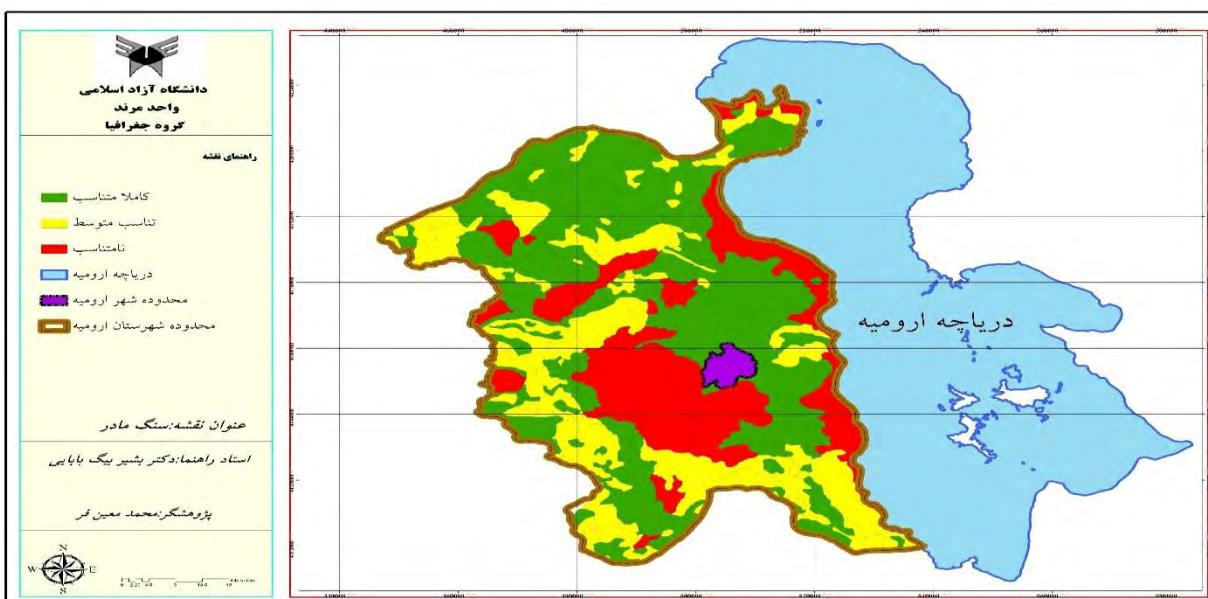
این لایه جهات جغرافیایی را در سطح محدوده نشان می‌دهد. چنانچه مشاهده می‌شود پهنه‌های کاملاً متناسب (جنوبی-شرقی) بیشتر در بخش‌های شمالی و شرقی گسترده شده‌اند.



نقشه شماره ۷- جهت جغرافیایی منبع: (یافته‌های پژوهش)

سنگ مادر (زمین‌شناسی):

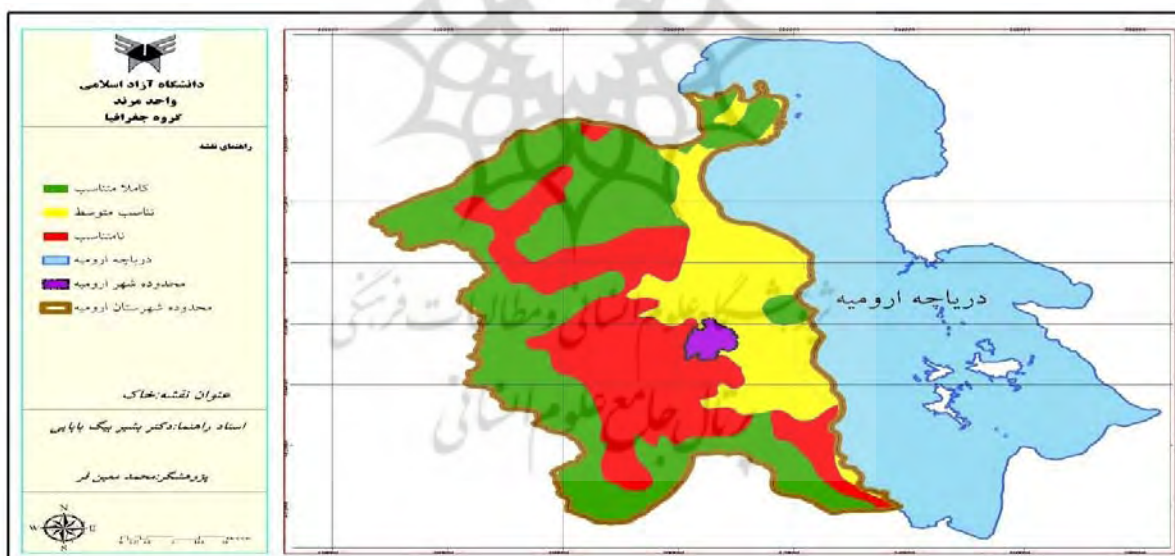
این لایه نوع سنگ مادر (زمین‌شناسی) محدوده را نشان می‌دهد. آن‌چنان‌که نقشه زیر نشان می‌دهد اکثر پهنه‌های محدوده بخصوص بخش‌های شمالی و شرقی تناسب کاملی جهت احداث شهر جدید دارند.



نقشه شماره ۸- سنگ مادر منبع: (یافته‌های پژوهش)

نوع خاک:

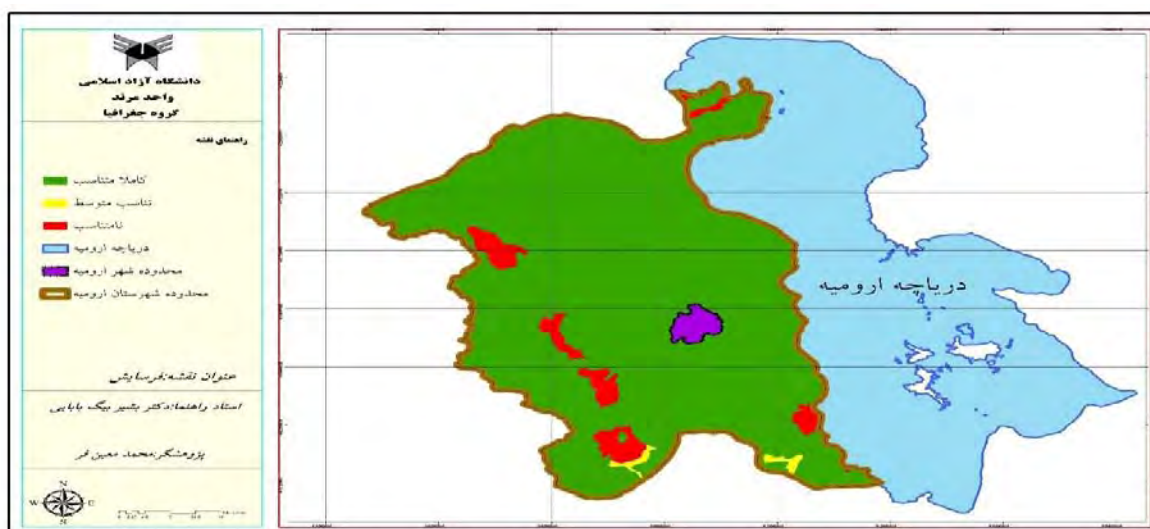
این لایه نوع خاک در محدوده شهرستان ارومیه را نشان می‌دهد. آن‌چنان‌که مشاهده می‌شود بخش‌های غربی محدوده تناسب بیشتری جهت احداث شهر جدید از نظر نوع خاک دارند.



نقشه شماره ۹- نوع خاک منبع: (یافته‌های پژوهش)

فرسایش:

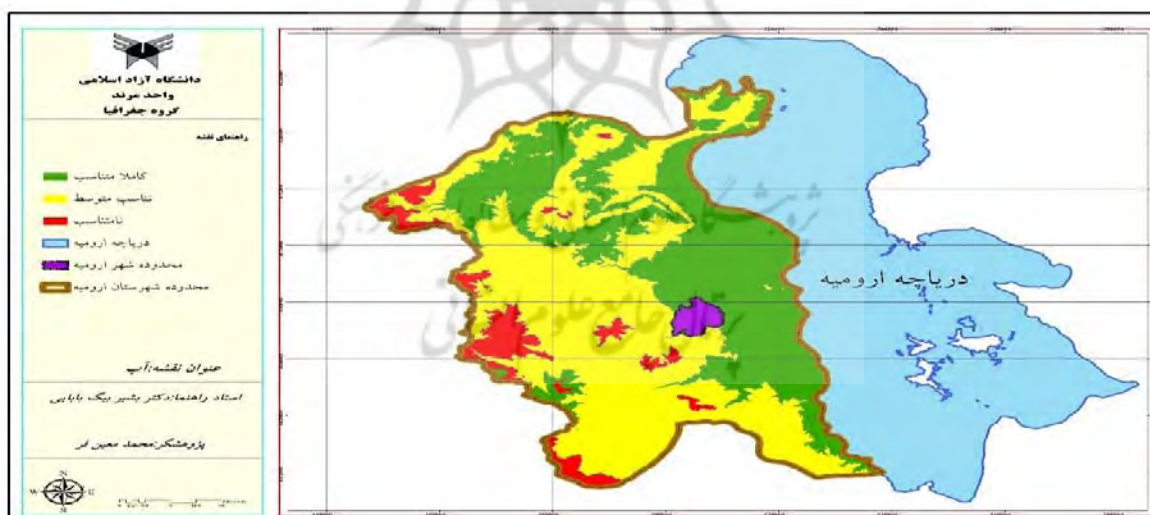
این لایه شنان دهنده میزان و پتانسیل فرسایش خاک در محدوده است. به‌جز لکه‌های کوچک در بخش‌های مرکزی و غربی مابقی قسمت‌های شهرستان دارای پتانسیل اراضی با فرسایش کم است.



نقشه شماره ۱۰- فرسایش منبع: (یافته‌های پژوهش)

کمیت آب:

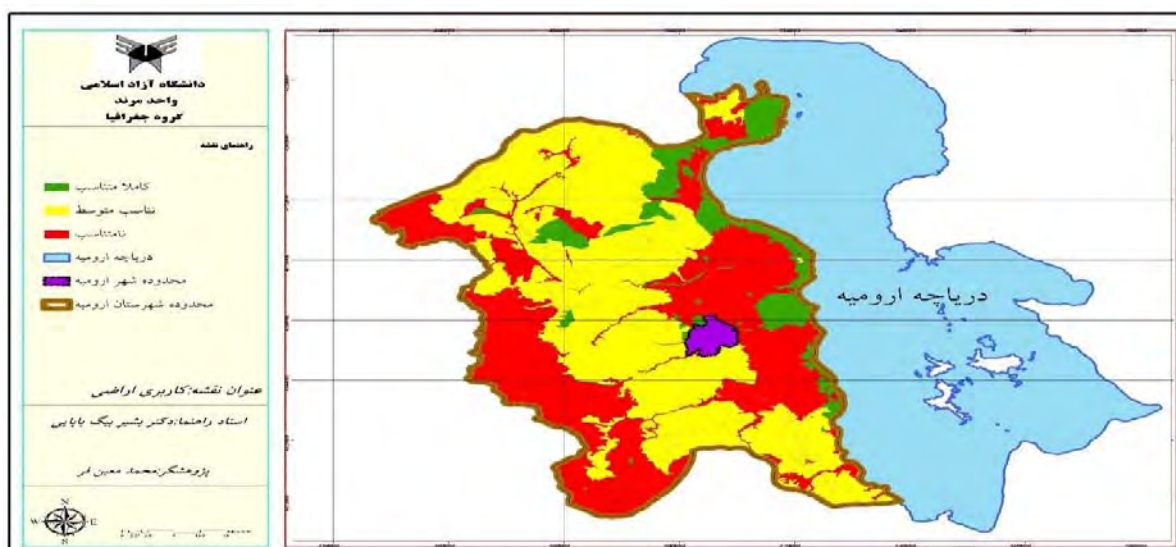
این لایه نشان‌دهنده میزان و سطح ایستایی آب در محدوده است. اراضی بخش‌های شرقی محدوده به خاطر مجاورت با دریاچه ارومیه از سطح ایستایی بالایی برخوردارند چنانچه سطح ایستایی آب در این مناطق کمتر از ۱۰ متر است. هرچقدر از شرق به سمت غرب حرکت می‌کنیم بر سطح ایستایی آب افزوده می‌شود ولی در مجموع می‌توان گفت بخش‌های بسیار محدودی در طبقه سه (نامتناسب) قرار دارند و اکثر بخش‌های محدوده جهت احداث شهر جدید از منظر کمیت آب متناسب هستند.



نقشه شماره ۱۱- کمیت آب منبع: (یافته‌های پژوهش)

کاربری اراضی:

این لایه کاربری اراضی (نوعیت اراضی) از نظر پتانسیل‌های کشاورزی محدوده را نشان می‌دهد. آن‌چنان‌که در بخش تراکم پوشش گیاهی ذکر شد پتانسیل‌های بالای کشاورزی در محدوده باعث شده اکثر بخش‌های محدوده در پهنه‌هایی با تناسب متوسط و نامتناسب قرار گیرد و صرفاً یک نوار حاشیه‌ای در بخش شرقی در مجاورت دریاچه ارومیه در پهنه تناسب کامل قرار گیرد.



نقشه شماره ۱۲- کاربری اراضی منبع: (یافته‌های پژوهش)

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

روند رو به افزایش شهرنشینی و بروز آثار ناشی از آن، ضرورت برنامه‌ریزی در خصوص توسعه شهری را بیش از گذشته با اهمیت نموده است. از جمله گزینه‌های مقابله با مشکلات شهرنشینی شتابان و مسائل کلان‌شهرها، راهبرد احداث شهرهای جدید به‌ویژه از اواسط قرن بیستم بوده است. بدین ترتیب، این الگو در بسیاری از کشورهای دنیا مورد توجه بوده و در کشور ایران، قبل از سال ۱۳۵۷ باهدف تأمین مسکن شاغلان بخش صنعت و بعد از پیروزی انقلاب اسلامی، عمدتاً به‌منظور جذب سرریز جمعیت مادر شهرها جامه عمل پوشیده است. ارومیه در سال ۱۳۴۵ جمعیتی حدود ۱۱۰۷۴۹ داشت که جمعیت شهر از ۱۱۰۷۴۹ نفر در سال ۱۳۴۵ به ۱۶۴۴۱۹ در سال ۱۳۵۵ افزایش یافت این روند افزایش جمعیت حالت صعودی خود را ادامه داده به شکلی که جمعیت این شهر طبق سرشماری سال ۱۳۸۵ با ۵۷۷۰۳۰۷ نفر جمعیت و طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ با ۱۰۴۰۵۶۵ نفر جمعیت، رسید بدین ترتیب ارومیه دهمین شهر پرجمعیت ایران و دومین شهر پرجمعیت شمال غرب تبدیل گردید. در صورتی که رشد جمعیت به همین حال ادامه داشته باشد و مسیر مهاجرت تغییر و یا قطع نشود یافته‌ها نشان می‌دهد روند افزایش جمعیت شهر ادامه خواهد یافت لذا اشباع جمعیت کلان‌شهر ارومیه و آغاز سرریز آن حداقل به‌زودی خودش را نشان خواهد داد؛ بنابراین مکان‌یابی یک شهر جدید برای این امر ضروری می‌نماید.

در این مقاله با توجه به مشکلات جمعیتی شهر ارومیه و روند رو به رشد این شهر مبادرت به مکان‌یابی یک شهر جدید در مجاورت شهر ارومیه شده است. بدین منظور از یک فرآیند چهار مرحله‌ای استفاده شده است که از شناسایی عوامل و معیارهای مؤثر در مکان‌یابی شهر جدید شروع شده و در نهایت به همپوشانی لایه‌ها و استخراج نقشه نهایی ختم شد. بر اساس نتایج در مجموع ۲۳ معیار از مجموع ۹ معیار کلی به‌عنوان عوامل مؤثر در مکان‌یابی شهر جدید در محدود منطقه مورد مطالعه (شهرستان ارومیه) با استفاده از روش کتابخانه‌ای و کارشناسی انتخاب شد. عوامل مذکور عبارت‌اند از بارش، دما، سرعت باد، شکل زمین، شیب، ارتفاع، جهت جغرافیایی، سنگ مادر (زمین‌شناسی)، خاک، فرسایش خاک، کمیت آب، تراکم پوشش گیاهی، کاربری اراضی، حیات جانوری، زلزله، سیل،

رائش زمین، دسترسی به جاده، دسترسی به برق، دسترسی به گاز، دسترسی به شهرک صنعتی (مراکز اشتغال)، مالکیت اراضی و فاصله از مادر شهر.

در مرحله بعدی هر یک از معیارهای کلی و جزئی با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی وزن دهی شدند. بر اساس نتایج معیار مخاطرات محیطی بیشترین وزن را با ۰,۲۷۸ و معیار حقوقی با ۰,۰۲۱ کمترین وزن را به خود اختصاص دادند. در مرحله بعدی با استفاده از داده‌های مکانی لایه‌های اطلاعاتی مربوط به معیارها تهیه شد و در نهایت با همپوشانی این لایه‌ها نقشه نهایی که نشان‌دهنده بهترین مکان جهت احداث شهر جدید است استخراج شد. نتایج نشان می‌دهد از بین سه گزینه (آلترناتیو) پیشنهادی گزینه اول که در قسمت شمال غربی شهرستان واقع است به‌عنوان بهترین مکان جهت احداث شهر جدید پیرامون شهر ارومیه معرفی می‌شود.

در این مقاله سعی شده با استفاده از آخرین و به‌روزترین روش‌های علمی یک شهر جدید در مجاورت مادر شهر ارومیه مکان‌یابی شود تا در نهایت با احداث آن بتوان سرریز جمعیتی شهر ارومیه را به شکل مطلوبی ساماندهی کرد. پیش‌شرط این امر (جذب سرریز جمعیتی) مکان‌یابی اصولی و صحیح شهر جدید است که نتایج این مقاله نشان داد با استفاده از مدل پیشنهادی تحقیق یک سایت ۲۰۰۰۰ هکتاری در شمال غربی شهرستان به‌عنوان مکان پیشنهادی شهر جدید معرفی و پیشنهاد شد که این سایت از نظر معیارهای تحقیق بهترین شرایط را دارا است که این خود دلیلی بر صحت و دقت مکان‌یابی این سایت دارد؛ بنابراین با توجه به صحت مکان‌یابی شهر جدید و مطلوبیت بالای این سایت می‌توان سرریز جمعیتی کلان‌شهر ارومیه را به شکل مطلوبی ساماندهی کرد.

یکی از مهم‌ترین رویکردهای تئوریک این مقاله و در واقع یکی از نوآوری‌های آن استفاده از رویکرد اکولوژیک و استفاده از روش و مدل مک‌هارگ در مکان‌یابی شهر جدید است که در انتخاب معیارهای تحقیق سعی شده معیارهای اکولوژیک و معیارهای مرتبط به توسعه پایدار بیشتر لحاظ گردد. نتایج تحقیق نیز نشان می‌دهد گزینه پیشنهادی از نظر شاخص‌های اکولوژیک و توسعه پایدار (کاربری اراضی، تراکم پوشش گیاهی، فرسایش خاک، حیات جانوری، مالکیت اراضی، دسترسی به مراکز اشتغال و اقتصادی شهر و...) در بهترین وضعیت قرار دارد و این مهم منجر به مطلوبیت شهر شده و باعث می‌شود شهر در مأموریت خود به توفیقاتی نائل گردد. بدیهی است در صورت عدم رعایت اصول توسعه پایدار؛ این شهر توفیق چندانی نخواهند داشت.

آلترناتیو اول به‌عنوان گزینه پیشنهادی جهت احداث شهر جدید از منظر معیارهای تسهیلات و خدماتی (دسترسی به زیرساخت‌ها) در شرایط نسبتاً مطلوبی قرار دارد. چنانچه در بین این شاخص‌ها (دسترسی به جاده، دسترسی به برق، دسترسی به گاز و دسترسی به شهرک‌های صنعتی به‌عنوان مراکز اشتغال) صرفاً دسترسی به گاز در شرایط نامطلوبی قرار دارد ولی بقیه زیرساخت‌ها برای توسعه و شکل‌گیری این شهر محیا است پس بدیهی است در صورت عدم تأمین چنین شرایطی و عدم رعایت فواصل و نبود زیرساخت‌ها این شهر را عملاً به یک شهر خوابگاهی تبدیل خواهد نمود.

منابع

- ابراهیم‌زاده، عیسی، قاسم رفیعی، (۱۳۸۸) مکان‌یابی بهینه جهات گسترش شهری با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات پور محمدی، محمد رضا (۱۳۸۴)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات سمت

- پورمحمدی، محمدرضا، ۱۳۸۵، برنامه‌ریزی مسکن، انتشارات سمت، چاپ چهارم.
- پیران، پرویز (۱۳۸۵)، شهرهای جدید، بیتاریخ و بدون فرهنگ: مسئله هویتیابی، مجموعه مقالات هویت شهرهای جدید، انتشارات شرکت عمران شهرهای جدید، ۱۱۷-۱۱۲.
- رضایی، رحیم؛ صلاحی اصفهانی، گیتی (۱۳۸۵)، شهر پردیس در نگاه شهروندان ساکن"، جلد اول، انتشارات شرکت عمران شهرهای جدید.
- رضوانی، محد رضا (۱۳۷۷)، بررسی سازمان فضایی - مکانی سکونتگاه‌های و بهینه سازی آن در رضویان، محمد تقی (۱۳۷۶)، مکان‌گزینی واحدهای صنعتی بحثی در اقتصاد فضا، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز
- زبردست، اسفندیار و جهانشاهلو، لعلا (۱۳۸۶)، بررسی عملکرد شهر جدید هشتگرد در جذب سرریز جمعیت، مجله جغرافیا و توسعه.
- زیاری، کرامت ا... (۱۳۸۴)، برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات دانشگاه یزد
- زیاری، کرامت الله (۱۳۷۸)، برنامه ریزی شهرهای جدید، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه (سمت).
- زیاری، کرامت الله (۱۳۸۰)، توسعه پایدار و مسئولیت برنامه ریزان شهری در قرن بیست و یکم، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، شماره ۱۶۰، صص ۳۷۱-۳۸۵
- زیاری، کرامت الله (۱۳۸۳)، برنامه‌ریزی شهرهای جدید، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها) سمت
- سیف‌الدینی، فرانک (۱۳۷۳)، فرهنگ و ارزش‌ها برنامه ریزی شهری، انتشارات دانشگاه یزد
- شرکت عمران و مسکن سازان منطقه شمال غرب (مدیریت ارومیه) (۱۳۸۴): "گزارش امکان‌سنجی طرح بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه، سازمان عمران و بهسازی شهری، ارومیه
- شکوهی، محمد اجزاء، ۱۳۸۱، یک مدل توسعه ای برای شهرهای جدید: تجربه شهرهای جدید انگلستان، مجله: تحقیقات جغرافیایی.
- شولتز، کریستیان نوربری، ۱۳۸۱، مفهوم سکونت به‌سوی معماری تمثیلی، محمود امیر یاراحمدی، نشر آگه.
- شبیخه، اسماعیل (۱۳۷۸) مبانی برنامه ریزی شهری، دانشگاه علم و صنعت ایران
- صابری فر، رستم (۱۳۷۸)، نقد و تحلیل کاربری اراضی شهری، نمونه مورد، شهر مشهد، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تربیت مدرس تهران
- محمدی، جواد (۱۳۸۱)، تحلیل پراکندگی فضایی و مکان‌یابی فضای سبز شهری در منطقه دو شهری تبریز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی
- مزینی، منوچهر، (۱۳۷۳) مقالاتی در باب شهر و شهرسازی، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران
- مشهدی زاده دهاقانی، ناصر. ۱۳۸۷. تحلیلی از ویژگیهای برنامه ریزی شهری در ایران، چاپ هشتم، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- مهندسان مشاور ماب (۱۳۸۶) طرح مکان‌یابی شهر جدید پارس (شناسایی و تحلیل منطقه مطالعاتی)، شرکت عمران شهرهای جدید
- میریان، سید محمود، (۱۳۸۳) قواعد و معیارهای طراحی شهرهای جدید، شهرهای جدید، فرهنگی جدید در شهر نشینی، مجموعه مقالات ارائه شده در کنفرانس بین‌المللی توسعه شهری و شهرهای جدید، تهران، انتشارات شرکت عمران شهرهای جدید، ۲۳۲-۲۲۴.
- نریمانی، مسعود، (۱۳۸۳) فرایند شکلگیری و عوامل تأثیرگذار در شهرهای جدید ایران، شهرهای جدید، فرهنگی جدید در شهرنشینی، مجموعه مقالات ارائه شده در کنفرانس بین‌المللی توسعه شهری و شهرهای جدید، تهران، انتشارات شرکت عمران شهرهای جدید، ۲۴۸-۲۴۰.
- نوری نژاد، علی، ۱۳۸۵، ارزیابی شهرهای جدید در ایران با تکیه بر نوشهرهای بعد از انقلاب. تجارب ایجاد شهرهای جدید در ایران و جهان"، جلد اول. انتشارات شرکت عمران شهرهای جدید.
- Gordon. A. Simondson, D. White, M. Bekessy, S (2009). "Integrating conservation planning and landuse planning in urban landscapes", Landscape and Urban Planning, p: 183-194.

- Bertolini.M, M,Braglia (2006), Application of the AHP Metodology in Making a Propozal for a Public Work Contract,17 january, International Journal of Project Management,Volume 24, Issue 5, PP 422-430.
- Okday. Derya and Ahmet Rustemli, 2010, Measuring the Quality of Urban Life and Neighborhood Satisfaction: Findings from Gazimagusa, Famagusta, Area Study- International Journal of Social Science and Humanity Studies, 2:2.
- Onut, S. Efendigil, T. Soner Kara, S (2009), "A combined fuzzy MCDM approach for selecting shopping center site: An example from Istanbul", Turkey, Expert Systems with Applications, p: 1973-1980.
- Pacione,m(2005), Urban Geography; New York,Routledge publisher.
- Pierce, Neal, 2007, Sustainable Cities, The American Prospect, No18, pp A6-A8
- Plater-Zyberk, Elizabeth and Bruce F. Donnelly" New Urbanism, in Encyclopedia of Urban Studies" edited by Ray Hutchison, Sage Publication, 2010
- Portney, Kent E,2003, Taking sustainable cities seriously: economic development, the environment, and quality of life in American cities, MIT Press, Cambridge, Quoted in Reviews section, 2004, Community Development Journal,Vol 39, No 1

