

مکان‌یابی شهرهای جدید با رویکرد اکولوژیک (نمونه موردی: شهرستان ارومیه)

محمد معین‌فر

دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد مرنند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرنند، ایران

بشیر بیگ بابایی^۱

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

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۳/۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۱

چکیده

شهرهای جدید، سکونتگاه‌های نوپا و فاقد هسته اولیه قبلی است که بر اساس برنامه‌ساختاری از پیش فکر شده ایجاد شده‌اند. احداث شهرهای جدید حرکتی جدید نیست و سابقه تاریخی طولانی را چه در شرق و چه در غرب پشت سر دارد. اولین تجربه شهرهای جدید در همسایگی ایران یعنی بین‌النهرین صورت گرفته است. 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، تمرکز زدایی، توزیع فضایی صنعت و جمعیت و... است. شهر ارومیه مرکز استان آذربایجان غربی و بزرگ‌ترین شهر استان دهمین شهر پرجمعیت کشور و دومین شهر شمال غرب کشور است جمعیت بالا و به تبع آن مهاجرپذیر 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. مهم‌ترین هدف این تحقیق مکان‌یابی شهر جدید در پیرامون مادر شهر ارومیه با در نظر گرفتن مسائل اکولوژیکی و توسعه پایدار است. روش تحقیق بر اساس هدف جز تحقیقات کاربردی و از نظر روش جز تحقیقات توصیفی-تحلیلی است. مهم‌ترین ابزار بکار رفته نرم افزارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل تحلیل سلسله مراتبی بوده و مبنای تئوریک مکان‌یابی استفاده از روش مک‌هارگ جهت شناسایی معیارهای موثر در تحقیق 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.

واژگان کلیدی: شهر جدید، ارومیه، GIS، AHP، مدل مک‌هارگ.

مقدمه

شهرهای جدید، سکونتگاه‌های نوپا و فاقد هسته اولیه قبلی هستند که بر اساس برنامه ساختاری از پیش فکر شده ایجاد شده‌اند (Narimani, 2004: 241). 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 (Mirian, 2004: 227) اولین تجربه شهرهای جدید در همسایگی ایران یعنی بین‌النهرین صورت گرفته است (piran, 2006: 113) نظریه رسمی ایجاد شهرهای جدید اقماری را اولین بار لئوناردو داوینچی برای جلوگیری از ازدیاد جمعیت و رفع مشکلات شهری میلان پیشنهاد کرده بود (Mozayani, 1994: 260).

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. 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 (shulz, 2002: 18).

امروزه بسیاری از شهرها، به ویژه کلانشهرها در کشورهای در حال توسعه و جهان سوم با مسائل زیست محیطی؛ مانند (آلودگی هوا، آب، رشد پسماند و...) از این دست مواجه هستند که نتیجه آن تخریب محیط زیست نسل حاضر و آینده است. (motagi, 2019: 326) 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 (Nourinejad, 2006: 63) 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. (Onut, 2009: 1973)

در ایران به منظور 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 (Ebrahimzadeh, 2009: 28) طرح ایجاد شهرهای جدید ابتدا در قالب کمیته رفاهی کارکنان دولت از طرف وزارت مسکن و شهرسازی پیشنهاد شد که در نهایت منجر به مصوبه هیئت‌وزیران گردید (Mashhadizadeh, 2008: 528) 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 (Rafieyan, 2011: 21) 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 هست (Zhao, 2011: 59)

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 به نیز عنوان عوامل کلیدی مؤثر در تعیین محل در مسائل مکان‌یابی محسوب می‌شوند (Gordon, 2009: 83). متأسفانه در مکان‌یابی شهرهای جدید که در اطراف شهرهای بزرگی مانند، تهران، اصفهان، شیراز و تبریز پی‌ریزی شده است، اصول علمی رعایت نشده است (Rezaei, 2006: 94) که این خود می‌تواند یکی از دلایل تحقق نیافتن اهدافی باشد که در طرح‌های جامع این شهرها مدون گردیده است- (Moab, 2007: 53).

شهر ارومیه مرکز استان و بزرگ‌ترین شهر استان آذربایجان غربی است. بر اساس سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ جمعیت این شهر ۶۶۷۴۹۹ نفر بوده (sarvar, 2014: 78) که این رقم در سرشماری سال ۱۳۹۵ به جمعیتی بالغ بر 1,040,565 نفر رسیده است و هم اکنون ارومیه دهمین شهر پرجمعیت کشور و دومین شهر شمال غرب کشور است (Statistical Center of Iran, 2016) جمعیت بالا و به تبع آن مهاجر پذیر 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. بروز مشکلات اکولوژیکی عدیده همچون خشک شدن دریاچه ارومیه ایجاب 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 تحقیق 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 "مک هارگ"^۱ است که با استفاده از مطالعات داخلی و خارجی توسط نگارنده بهینه و به‌روزآوری شده است. ابزاری که برای مدل‌سازی چنین تحلیلی به کار گرفته می‌شود، ابزار GIS است، در سال‌های اخیر روشن‌شده 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

¹ Mc harg

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

در سال ۱۸۵۹، ده سال پیش از وضع واژه اکولوژی توسط ارنست هکل، اتین ژفروآ سن ایلر، جانورشناس فرانسوی، واژه اتولوژی را برای رشته‌ای که روابط بین محیط و موجودات زنده را بررسی می‌کند، وضع و پیشنهاد کرده بود (Arzaghi, 2019). واژه اتولوژی از واژه یونانی «ethos» به معنای «رفتار» مشتق شده است و بنابراین معنای اتولوژی از لحاظ ریشه لغوی، کنش‌شناسی است. بوم‌شناسی یا اکولوژی^۱ دانش بررسی برهمکنش‌های میان جانداران و زیست‌بوم (محیط زندگی) آن‌ها است. می‌توان مدعی شد که بوم‌شناسی کهن‌ترین علم بشری است (Rahimi et al., 2019). اگر طبق تعریف بوم‌شناسی بررسی علمی پراکنش و فراوانی جانداران، و برهمکنش‌هایی که این پراکنش و فراوانی را تعیین می‌کنند باشد، ابتدایی‌ترین انسان‌ها به خاطر نیازشان به دانستن اینکه نه تنها غذا، بلکه دشمنان غیرانسانی‌شان کی و کجا پیدا می‌شوند، باید بوم‌شناسی از این دست بوده باشند. حتی نخستین کشاورزان برای شناخت شیوه اداره منابع خوراکی زنده و نیز اهلی‌شده‌شان می‌بایست از آن هم کارگرفته‌تر می‌شدند. بدین ترتیب این نخستین بوم‌شناسان، که بوم‌شناسی عمل‌گرا بودند، در صدد شناخت پراکنش و فراوانی جانداران و به‌کارگیری این دانش در جهت منافع جمعی‌شان برآمدند (Rahimi et al., 2019).

کشمکش و جدال درباره بکاربردن واژه‌های اکولوژی و اتولوژی و ترجیح یکی از آن‌ها بر دیگری، سال‌ها ادامه داشت تا آنکه با تصویب مجامع علمی منعقد در طول سال‌های ۱۹۰۱ و ۱۹۰۲، واژه اکولوژی به رسمیت پذیرفته شد. با این حال واژه اتولوژی هنوز کاملاً منسوخ نیست، بلکه به تعبیری نوعی شاخه فرعی در چهارچوب دانشی است که امروزه اکولوژی نامیده می‌شود. واژه اتولوژی را اغلب در بررسی واکنش‌های موجودات زنده در مقابل محیط بکار می‌برند (Akbarzadeh et al., 2019). به ویژه در اکولوژی جانوران و انسان بحث‌های اتولوژی رواج بیشتری دارد، زیرا بخشی از واکنش جانوران و انسان در برابر عوامل و تغییرات محیط به صورت رفتار بروز می‌کند و اطلاق واژه اتولوژی برای بررسی رفتارها و واکنش‌های رفتاری جانداران، با توجه به ریشه لغوی و معنای این واژه، کاملاً موجه و منطقی است. متخصصان آمریکایی اغلب واژه اتولوژی را به صورت ترکیب با واژه اکولوژی به کار می‌برند و مباحثی را تحت عنوان «اکولوژی رفتارها و واکنش‌ها» در مطالعات مربوط به اکولوژی جانوران و انسان مطرح می‌کنند. در مباحث روانشناسی، جامعه‌شناسی و مردم‌شناسی نیز واژه اتولوژی و روش‌های بررسی و تحلیل رفتارها کاربرد دارد (Hosseini et al., 2019).

تعاریف مختلفی از اکولوژی توسط سایر پژوهش‌گران تحت عناوین تاریخ طبیعی علمی، مطالعه جوامع زنده و یا دانش جمعیت جامعه به صورت گرفته است. احتمالاً جامع‌ترین تعریف همان ساده‌ترین تعریف اکولوژی است که به معنای مطالعه روابط متقابل بین موجودات زنده شامل گیاهان و جانوران و محیط زندگی آن‌ها است. تعاریف

^۱ . Écologie

کنونی علم اکولوژی نیز، همچنان بر پایه برداشت‌ها و نظریات هکل استوارند. چه در تعریف هکل و چه در تعریف ارائه شده توسط اکولوژیست‌های متأخر، در وهله نخست به این نکته اشاره می‌شود که موجودات زنده اعم از گیاه یا جانور به شکل‌های گوناگون با محیط خود یعنی مجموعه عوامل جاندار و بیجان که در مکان و زمانی معین بر آن موجودات زنده مؤثر می‌افتند در ارتباط متقابل قرار دارند (Negahdari and Shams, 2019).

شهر اکولوژیک شهری است پایدار که می‌تواند به ساکنین یک زندگی معنی‌دار بدهد. بدون اینکه پایگاه اکولوژیکی که بر روی آن اتکا دارد را تخریب کند. این دید باید در بازسازی بافت‌های موجود شهری، توسعه‌های جدید در اطراف شهرها و شهرهای جدید باید به کار گرفته شود. بین سال‌های ۱۸۹۰ تا ۱۹۲۵ پاتریک گدس بیش از همه در مورد مفاهیم اکولوژی شهری به تحقیق و نظریه‌پردازی پرداخته‌است. در این دوره نظریات مربوط به هماهنگی و وابستگی بین «شهر و ناحیه» در شهر و استفاده از زمینه‌ای شهری مورد توجه قرار گرفت. عقاید پاتریک گدس در زمینه «لزوم هماهنگی زندگی اجتماعی در شهرها» به شدت نظر تنورسین‌های شهری را به خود جلب کرد و جنبه‌های مختلف اکولوژی شهری بیش از پیش اعتبار یافت. دنباله مطالعات پاتریک گدس به وسیله محققین معروف این رشته نظیر: مارک جفرسن، پاتریک ابرکرومبی و لوئیز مامفور ادامه می‌یابد و مسیرهای تازه‌ای در مطالعات شهری و اکولوژی شهری نشان داده می‌شود. اکولوژی شهری پیش شرطی است که شهرها بتوانند محیطی متناسب برای زندگی شهروندان خود عرضه نمایند و پیشرفت‌های تکنولوژی فقط همراه با اکولوژی می‌تواند در خدمت شهر قرار گیرد؛ و این هم امروزه در شهرهای بزرگ و ثروتمند دنیا که قادر به تأمین هزینه‌های آن هستند پس از آزمایش‌های متعدد به مرحله عمل درآمده است. طراحی اکولوژیکی^۱ طراحی اکولوژیکی توسط سیم فان در رین^۲ و استوارت کووان^۳ و بدین صورت تعریف می‌شود که: هر نوع طراحی که اثرات زیست محیطی مخرب را با اقدام خود با فرایندهای زندگی به حداقل می‌رساند. طراحی محیط زیست مسئول یک رشته طراحی یکپارچه محیط زیست است (Rahaei et al., 2019).

طراحی اکولوژیک همواره معتقد است که طبیعت آخرین الگو برای همه طراحی‌هاست. یک طراح باید نگرش محدود خود را از طبیعت گسترش دهد تا بتواند در پروژه‌های خود مفاهیم وسیع‌تری از اکولوژی محیط را بگنجانند. محیط مصنوع باید در متن اکوسیستم اطرافش قرار داشته باشد و این نظریه به شدت مورد دفاع اکولوژیست‌هاست. به همین ترتیب این اکوسیستم در اکوسیستم‌های بزرگ‌تر سطح زمین قرار می‌گیرد و در این مطلب هم هر گاه به محیط اشاره می‌شود منظور همین جامعیت است. در پروژه‌های طراحی اکولوژیک، همواره باید اکوسیستم‌های منطقه‌ای به عنوان واحدهایی از اکوسیستم جهانی در نظر گرفته شوند که همگی از اجزای زنده و غیر زنده تشکیل یافته‌اند که با هم یک اکوسیستم را می‌سازند. اکولوژی اجتماعی مطالعه هم زمان اکوسیستم‌های طبیعی و انسانی و به‌ویژه روابط اجتماعی است که بر کل طبیعت اثر می‌گذارد. اکولوژی اجتماعی یک نگاه جهانی کل‌نگر، تکنولوژی

^۱ . Ecological design

^۲ . Sim Van der Ryn

^۳ . Stuart Cowan

مناسب، بازسازی اکوسیستم‌های تخریب شده و اقدامات انسانی خلاقانه را توسعه می‌بخشد. این رویکرد ملاحظات برابری و عدالت اجتماعی را با بهره‌وری انرژی و تکنولوژی مناسب پیوند می‌دهد. اکولوژی اجتماعی فراتر از نگاه‌های صرفاً محیط‌زیستی است. درگیری‌های آزادی‌خواهانه زنان، سیاه‌پوستان، مردم بومی، طبیعت (جنبش‌های اکولوژیک) که همگی بخشی از جنبش‌های آزادی‌خواهانه علیه سلسله‌مراتب موجود هستند (Hassanpour et al., 2019).

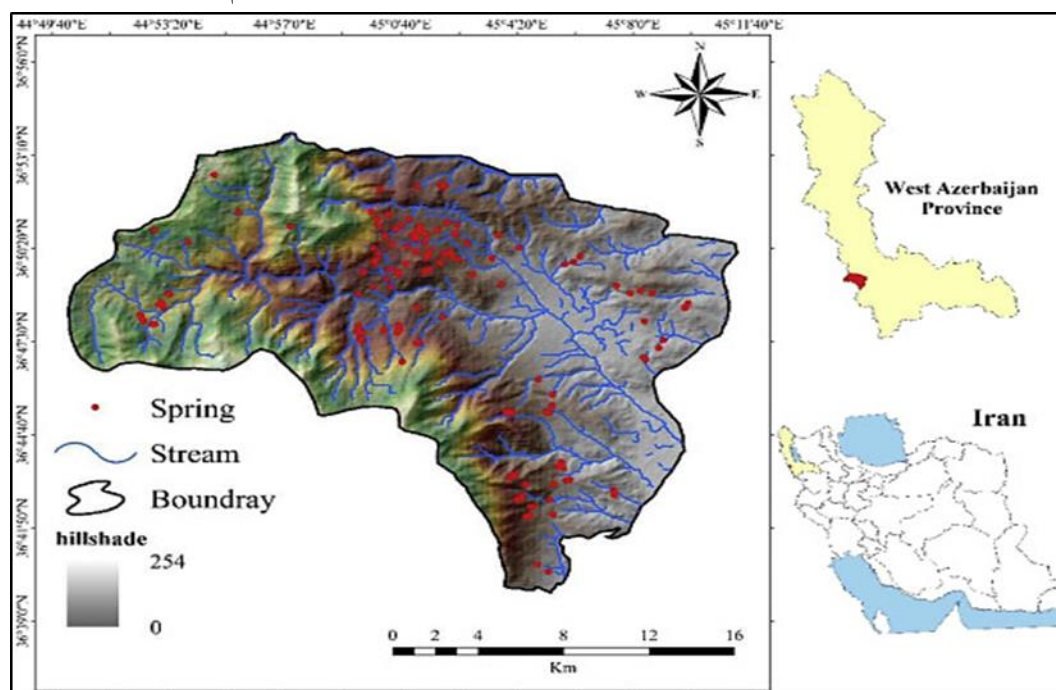
محیط‌شناسی یا بوم‌شناسی، در اصطلاح جامعه‌شناختی نام یکی از مکاتب مطرح در حوزه جامعه‌شناسی شهری است. بنیانگذار این مکتب که به مکتب شیکاگو نیز معروف است رابرت پارک (Robert Ezra Park: 1864-1944)، است که در سال ۱۹۱۶ پس از ورود به دانشگاه شیکاگو مقاله‌ای تحت عنوان شهر: پیشنهادی برای تحقیق درباره رفتار انسان در محیط شهری" نوشت و جامعه را به ارگانسیم تشبیه کرد. در این مقاله وی، رویکرد بوم‌شناسی را به اختصار، در آغاز ذکر کرده است. پارک در اینجا نیز این رویکرد را یکی از رویکردهای چهارگانه نسبت به شهر تلقی نموده است؛ سه رویکرد دیگر؛ جغرافیایی، اقتصادی و فرهنگی محسوب می‌شوند. پارک تلاش کرده که از مفاهیم زیست‌شناختی برای فهم شهر کمک بگیرد. وی در زمانی طرح خود را ارائه کرد که کاربرد نظریه اجتماعی داروین از شهرت عمومی برخوردار بود. داروینسم اجتماعی از مفاهیم زیست‌شناختی برای توجیه نابرابری‌های اجتماعی براساس مفاهیمی چون بقای اصلح استفاده می‌کرد. در واقع پارک روش‌شناسی خود را از امیل دورکیم گرفته بود و نظریه خود را از چارلز داروین اخذ کرده بود. در مکتب اکولوژی به رابطه میان ارگانسیم و محیط می‌پردازد و این برگرفته از زیست‌شناسی داروینی است. همان‌طور که در زیست‌شناسی در میان انواع موجودات تفاوت‌هایی وجود دارد آن که قوی‌تر است سلطه به‌وجود می‌آورد در میان گروه‌های شغلی و طبقاتی نیز آنکه قوی‌تر است مسلط‌تر است و کنترل شهر را به‌دست می‌گیرد. به عنوان نمونه درختان در جنگل از طریق نور کنترل جنگل را در دست می‌گیرند و بخش تجاری نیز در یک شهر از طریق موقعیت مرکزی کنترل را در دست می‌گیرد و اعمال سلطه می‌کند (Qaderi and Arabi, 2019).

پارک شهر، اجتماع و ناحیه را مفاهیمی صرفاً جغرافیایی ندانسته است و آن‌ها را نوعی ارگانسیم اجتماعی و یا در جایی دیگر یک واحد ارضی-کارکردی می‌داند. از نظر پارک و مکتب شیکاگو شهر ترکیبی از عناصر مادی (مدنیت) و غیر مادی (اخلاقی) است که بخش دوم مهم‌تر است. از نظر پارک شهر همانند یک اندام زنده اجتماعی محل اسکان طبیعی انسان متمدن می‌باشد بدین معنا که شهر نمایانگر یک ناحیه فرهنگی با نمونه‌های فرهنگی ویژه است. از نظر وی شهر نه‌تنها متشکل از افراد انسانی، امکانات اجتماعی، خیابان‌ها، ساختمان‌ها، چراغ‌های برق، متروها، نهادها، بیمارستان‌ها و مدارس است، بلکه یک قلمرو و منطقه روانی مشتمل بر؛ مجموعه‌ای از شیوه‌های کاربردی، نگرش‌های سازمان‌یافته و احساسات را تشکیل می‌دهد. بنابراین شهر دارای دو جنبه توأمان است: جنبه کالبدی و جنبه ماهیت انسانی. از نظر پارک شهر کارگاه تمدن بشر است (Hassanpour et al., 2019).

از دید پارک و سایر متفکران و پیروان اکولوژی شهری، شهر به‌مثابه متغیر مستقلی است که می‌تواند تبیین‌گر بعضی از تجارب و رفتارهای انسانی در چارچوب شهر باشد. پارک در این مورد می‌گوید: ساخت شهر با پیچیدگی و گستردگی مشهود خود، اولین چیزی است که ما را تحت تاثیر قرار می‌دهد. اما چنین ساختی خود بر طبیعت آدمی استوار است و ساخت شهر نمودی از این طبیعت به حساب می‌آید. از سوی دیگر سازمان وسیعی که شهر نام گرفته است و در پی پاسخ به نیازهای ساکنین یا به عرصه وجود نهاده، خود پس از شکل‌گیری به‌مثابه عنصری خارجی بر ساکنین تحمیل می‌شود و براساس طرح و علایق نهفته خود به ساکنین شکل می‌بخشد (Qaderi and Arabi, 2019).

منطقه مورد مطالعه

شهرستان ارومیه مرکز استان آذربایجان غربی در جلگه‌ای، در کنار دریاچه‌ای به همین نام گسترده شده است.



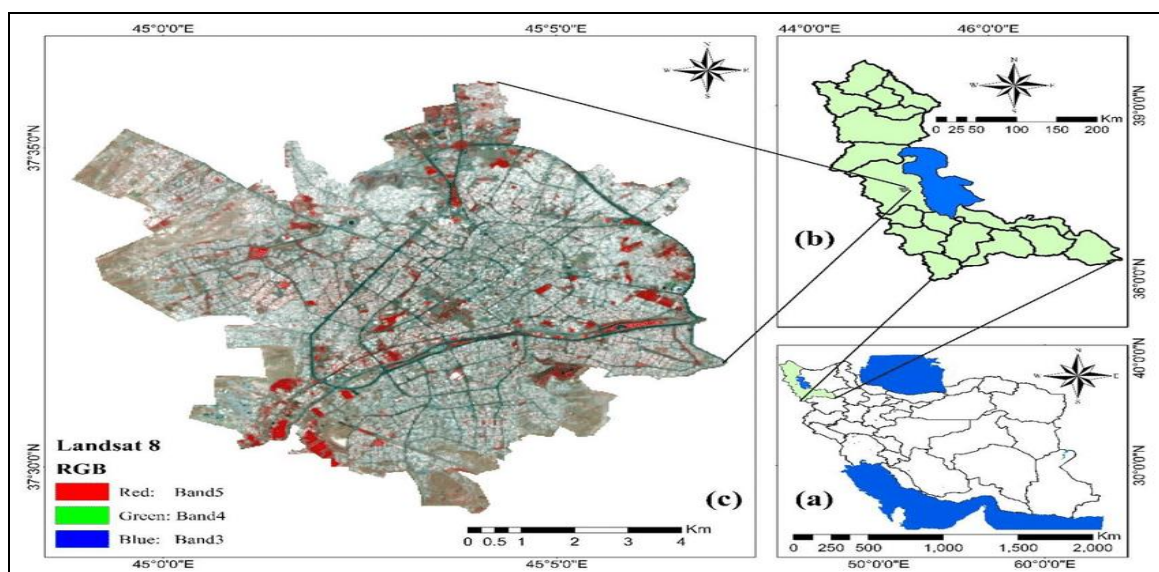
نقشه ۱: استان آذربایجان غربی

Source: (<https://www.sciencedirect.com>)

زمین‌های بارور ارومیه با آب و هوای مساعد و واقع شدن آن در معبر قفقاز، ارمنستان، آسیای صغیر و بین‌النهرین از یک سو و قرارگرفتن آن در کنار دریاچه ارومیه از سوی دیگر وضع ویژه‌ای به چهره این شهرستان بخشیده است. شهرستان ارومیه، برابر آخرین تغییرات تقسیمات کشوری در سال ۱۳۸۴، دارای ۵ شهر، ۵ بخش و ۲۰ دهستان است. شهرستان ارومیه دارای ۵ بخش به نامهای مرکزی، انزل، سیلوانه، صومای برادوست و نازلو است که با ۲۰ دهستان سازمان یافته‌اند. بخش انزل با دهستان‌های انزل جنوبی و انزل شمالی با مرکزیت قوشچی. - بخش سیلوانه با دهستانهای ترگور، دشت و مرگور با مرکزیت سیلوانه. بخش صومای برادوست با دهستانهای برادوست، صومای جنوبی و صومای شمالی با مرکزیت سرو. بخش مرکزی با دهستانهای باراندوزچای، باراندوز چای جنوبی، باراندوز چای شمالی، باش قلعه، بکشلوچای، ترکمان، دول، روضه-چای و نازلوچای شمالی با مرکزیت ارومیه. بخش نازلو با

دهستانهای طلاپه، نازلوچای و نازلوچای شمالی با مرکزیت نوشین. مرکز استان آذربایجان غربی و شهرستان ارومیه، شهر ارومیه است (Manjamzadeh et al., 2017).

این شهرستان از شمال با شهرستان سلماس، از جنوب با شهرستان‌های نقده و اشنویه، از شرق با دریاچه ارومیه و از غرب با کشور ترکیه همسایه است؛ شهرستان ارومیه مرکز استان آذربایجان غربی در غرب دریاچه ارومیه در جلگه‌های وسیع و سرسبز واقع شده است طول و عرض جغرافیایی است شهر به ترتیب ۴۵۴ و ۳۷ و ۴۴ درجه است ارتفاع متوسط آن از سطح دریا ۱۳۴۰ متر می باشد فاصله این شهر تا تهران ۹۰۷ کیلومتر و تبریز ۳۰۸ کیلومتر میباشد جلگه‌ای که شهر ارومیه بر روی آن گسترده شده است از رسوبات غنی رودهای باراندوز چای روضه چای و ناز لوچای که همه ساله آن را مشروب می سازند پوشیده شده است به اعتقاد برخی از مورخین ارومیه زادگاه زردشت بوده است و قدمت آن به هزاره قبل از میلاد میرسد آب و هوای این شهرستان معتدل می‌باشد و متوسط درجه حرارت سالانه آن تقریباً ۱۱ درجه سانتیگراد می باشد و این در حالی است که حداکثر مطلق درجه حرارت تقریباً تا ۳۸ درجه سانتیگراد و حداقل مطلق تا ۲۲ درجه زیر صفر نیز مشاهده شده است متوسط بارندگی سالانه شهر در حدود ۳۴۲ میلیمتر می باشد و معدل تعداد روزهای یخبندان آن در طول سال ۱۱۲ روز است (Sarvar et al., 2014).

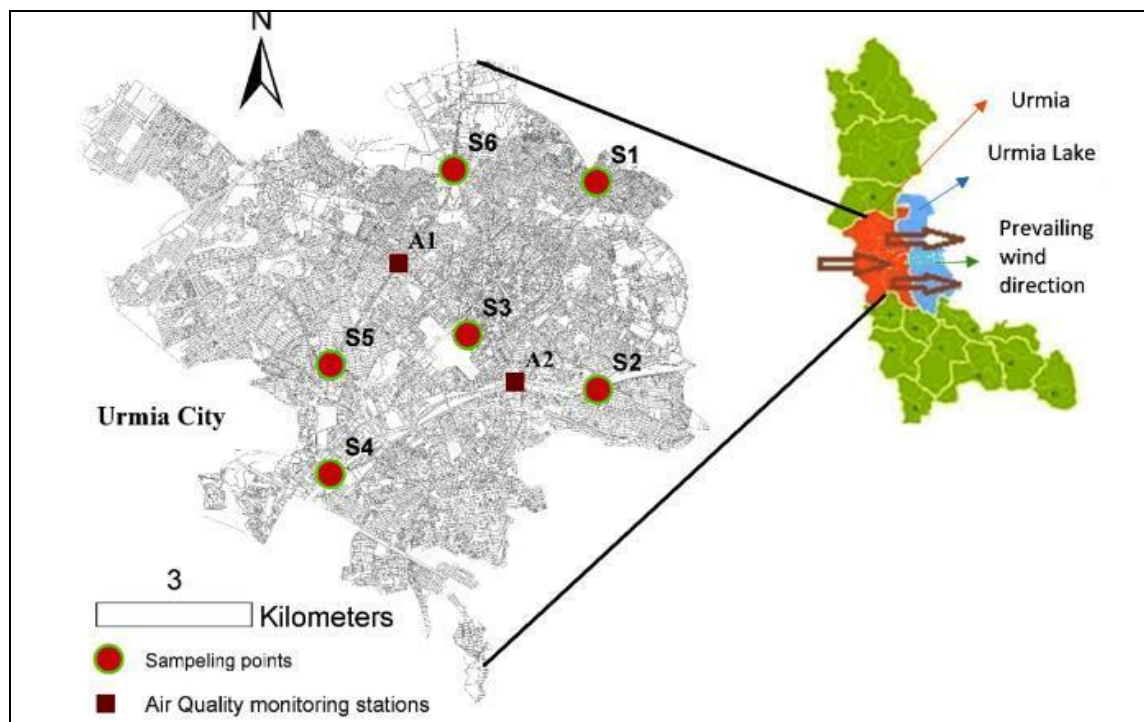


نقشه ۲: شهر ارومیه

Source: (<https://www.researchgate.net>)

ارومیه با ۷۳۶۲۴۴ نفر جمعیت و مساحتی بالغ بر ۱۰،۵۴۸ هکتار و در ارتفاع ۱۳۳۲ متری از سطح آب‌های آزاد در شمال غربی کشور ایران و در منطقه آذربایجان واقع گردیده است. شهر ارومیه از نظر جمعیت، دهمین شهر بزرگ ایران و دومین شهر بزرگ منطقه آذربایجان به حساب می‌آید. در حدود ۹۰ درصد جمعیت این شهر را ترک‌های آذربایجانی و باقی آن آرامنه، آشوریان، کردها و فارسی زبانان تشکیل می‌دهند. از لحاظ مذهبی اکثریت مردم اهل تشیع به همراه اقلیت‌هایی از اهل سنت، اهل حق، بهائیان و مسیحیان ارمنی و آشوری می‌باشند. در زبان محلی به این شهر اورمیه، اورمیا و اورمو نیز گفته می‌شود. این شهر در طول تاریخ دارای اسامی متعددی همچون چیچست،

رضائیه و در نهایت ارومیه بوده است. حمدالله مستوفی قزوینی در کتاب نزهةالقلوب خویش از این شهر با نام ارمیه و یکی از شهرهای بلاد آذربایجان یاد کرده است. ارومیه به فاصله تقریبی ۱۷ کیلومتر از ساحل غربی دریاچه ارومیه (بندر گلخانه) و به فاصله ۵۰ کیلومتر از مرز ترکیه (شهر مرزی سرو) واقع شده و فاصله آن تا تهران ۷۷۳ کیلومتر است. با توجه به مسیرهای مختلف، به ویژه راهی که تبریز و ارومیه را از طریق جاده احداث شده در دریاچه ارومیه، به یکدیگر متصل ساخته، فاصله مذکور دارای تفاوت‌هایی است (Roshan et al., 2012).



نقشه ۳: تقسیمات داخلی شهر ارومیه

Source: (<https://www.researchgate.net>)

ارومیه به دلیل جغرافیای طبیعی مساعد و نزدیکی به مرز، دارای اهمیت کشاورزی، سوق‌الجیشی، مبادلاتی و مواصلاتی است و در سال‌های اخیر برای احداث کارخانه‌های بزرگ صنعتی نیز اقداماتی در منطقه انجام گرفته است. وجود دریاچه ارومیه و ترکیبات و املاح طبیعی شفابخش در سواحل آن، عامل جذب مسافران و گردشگران بسیاری به این شهر است.

در سرشماری سال ۱۳۹۰، جمعیت ارومیه ۶۶۷،۴۹۹ نفر بود. از این تعداد ۳۳۴،۱۳۴ نفر مرد و ۳۳۳،۳۶۳ نفر زن بود. این تعداد در قالب ۱۹۷۷۴۹ خانوار بودند. ارومیه دهمین شهر پرجمعیت ایران و دومین شهر شمال غربی ایران بعد از تبریز است. ارومیه جزو شهرهای پرتراکم در استان آذربایجان غربی است. بافت شهر ارومیه از نظر قدمت به ۳ قسمت تقسیم می‌شود. هسته اولیه شهر که قدیمی‌ترین قسمت شهر است؛ در محدوده بازار قدیمی شهر قرار دارد. با آنکه شهر قدمتی چند هزار ساله دارد ولی از قدمت قدیمی‌ترین محلات آن بیش از یک صد سال نمی‌گذرد. همزمان با مرکز استان شدن ارومیه، خیابان‌های باکری، خیام، عسکرآباد و ... از دل این منطقه عبور عبور کرده، محل استقرار مراکز اداری شد. بافت میانی شهر نتیجه عدم کشش جمعیتی بافت مرکزی و ایجاد خیابان‌ها و کوچه‌ها به

دور هسته مرکزی شهر است. این قسمت از شهر بیشتر حاصل ساخت و سازهای دهه ۳۰ تا ۵۰ خورشیدی است. معماری این قسمت از شهر مشابه هسته مرکزی ولی با مصالح مدرن است. نشانه‌های خیابان‌بندی و کوچه‌های پهن‌تر - از قسمت میانی - از ویژگی‌های بافت میانی است. بافت سوم شهر نیز که به دور بافت سوم ایجاد شده عمدتاً در سال‌های پس از انقلاب و بیشتر در نتیجه مهاجرت به شهر ارومیه است. این بافت در نتیجه تبدیل اراضی کشاورزی در شمال غرب و جنوب شهر به مناطق مسکونی ایجاد شده است. هم‌اکنون ارومیه دارای ۴ منطقه شهرداری است. ولی افزایش مناطق شهرداری ارومیه به دلیل افزایش وسعت شهر در دستور کار شهرداری قرار دارد. تعداد ۷۰ پارک در مساحتی بالغ بر ۶۵۰ هکتار در شهر ارومیه وجود دارد. هم‌اکنون سرانه فضای سبز برای هر نفر ۸ و نیم متر مربع است که قرار است تا ۴ سال آینده به ۱۲ متر مربع افزایش یابد (Roshan et al., 2012).

یافته‌ها

جهت شناسایی و انتخاب معیارهای مؤثر در تحقیق (مکان‌یابی شهر جدید) با توجه به اینکه رویکرد این تحقیق اتخاذ روش‌های اکولوژیک و رسیدن به توسعه پایدار است با مطالعه پیشینه تحقیق روش و مدل اکولوژیک "مک هارگ" 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. جدول شماره (۱) معیارهای منتخب و مؤثر در مکان‌یابی شهر جدید را نشان می‌دهد.

جدول ۱: معیارهای منتخب و مؤثر در مکان‌یابی شهر جدید

شاخص	طبقه یک (کاملاً متناسب)	طبقه دو (متناسب متوسط)	طبقه سه (نامتناسب)
اقلیم	بارش ۵۰۰-۸۰۰ میلی‌متر	۳۰۰-۵۰۰ میلی‌متر	۳۰۰-۰ میلی‌متر
دما	۱۸-۲۴ درجه سانتی‌گراد	هر اقلیم و آب و هوایی (به استثنای شرایطی که نامناسب ذکر شده‌اند)	در مسیر گردبادها و بادهای شدید موسمی، سرعت باد غالب بیش از ۵۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت باد	تا ۳۵ کیلومتر بر ثانیه	۳۵-۵۰ کیلومتر بر ثانیه	بالاتر از ۵۰ کیلومتر بر ثانیه
شکل زمین	میان‌بندها	دشت و شبه دشت	دره‌ها و موقعیت‌های کاسه مانند
شیب	تا ۹ درصد	۹-۱۵ درصد	۱۵ در صد به بالاتر
ارتفاع	۴۰۰-۱۲۰۰ متر	۰-۴۰۰ و ۱۲۰۰-۱۸۰۰ متر	۱۸۰۰ متر به بالاتر
جهت جغرافیایی	جنوبی - شرقی	شمال / غربی - شرقی	شمال / جنوبی - غربی
سنگ مادر (زمین‌شناسی)	ماسه سنگ، روانه‌های بازالت، رسوبات آبرفتی	سنگ آهک و سنگ‌رس، گرانیت و توفهای شکاف دار، روانه‌های بین چینه‌ای، لس، آبرفتی	گسل پیدا و پنهان، سنگ مادر مارتنی، یا وجود لایه‌های مارن در زیر سنگ مادر، زلزله خیز، شیبست تپه‌های ماسه‌ای و دشت‌های سیلابی
خاک	خاک	Rock out crops /Entisols	Inceptisols
فرسایش	اراضی باقابلیت کم	اراضی باقابلیت متوسط	اراضی باقابلیت زیاد تا خیلی زیاد
آب	کمیت آب	سطح ایستایی آب زیر ۱۰ متر	سطح ایستایی آب بالاتر از ۳۰ متر
پوشش گیاهی	تراکم پوشش گیاهی	کمتر از ۳۰ درصد	بیش از ۶۰ درصد
کاربری اراضی	کشاورزی و مراتع درجه سه	کشاورزی و مراتع درجه دو	کشاورزی و مراتع درجه یک - جنگل - تالاب و ...

حیات جانوری	حیات جانوری	فاصله ۳۰ کیلومتری از پناهگاه حیات وحش	خارج از پناهگاه حیات وحش	پناهگاه حیات وحش
مخاطرات	زلزله	فاصله ۱۰ کیلومتری از گسل	فاصله ۳۰۰۰-۷۰۰۰ متری از گسل	فاصله زیر ۳ کیلومتری از گسل
محیطی	سیل	فاصله ۹۰۰ متری از مسیل	فاصله ۵۰۰-۹۰۰ متری از مسیل	فاصله کمتر از ۵۰۰ متری از مسیل
	رانش زمین	فاصله ۵ کیلومتری از کانون رانش زمین	فاصله ۱-۵ کیلومتری از کانون رانش زمین	قرار گرفتن در مجاورت کانون رانش زمین
تسهیلات و خدمات	دسترسی به جاده	قرارگیری در حریم ۷۰۰ متری	قرارگیری در حریم ۷۰۰-۱۰۰۰ متری	فاصله بیش از ۱ کیلومتر از جاده
	دسترسی به برق	قرارگیری در حریم یک کیلومتری	قرارگیری در حریم یک الی سه کیلومتری	قرارگیری در حریم بیش از سه کیلومتری
	دسترسی به گاز	قرارگیری در حریم یک کیلومتری	قرارگیری در حریم یک الی سه کیلومتری	قرارگیری در حریم بیش از سه کیلومتری
	دسترسی به شهرک صنعتی (مراکز اشتغال)	فاصله زیر ۱۰ کیلومتر	فاصله ۱۰-۲۰ کیلومتر	فاصله بیش از ۲۰ کیلومتر
حقوقی	مالکیت اراضی	اراضی ملی و دولتی	اراضی دولتی و شخصی	-
	فاصله از مادر شهر	بین ۳۰-۶۰ کیلومتر	بین ۱۰-۳۰ کیلومتر	بیشتر از ۶۰ کیلومتر و کمتر از ۱۰ کیلومتر

Source: (Monavari,2006), (Ebrahimzadeh,2009), (Zolfi,2011), (Makhdoom,2001), (Nazmfar,2016), (Farr,2011), (Mc harg,1969)

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.

معیارهای کلی:

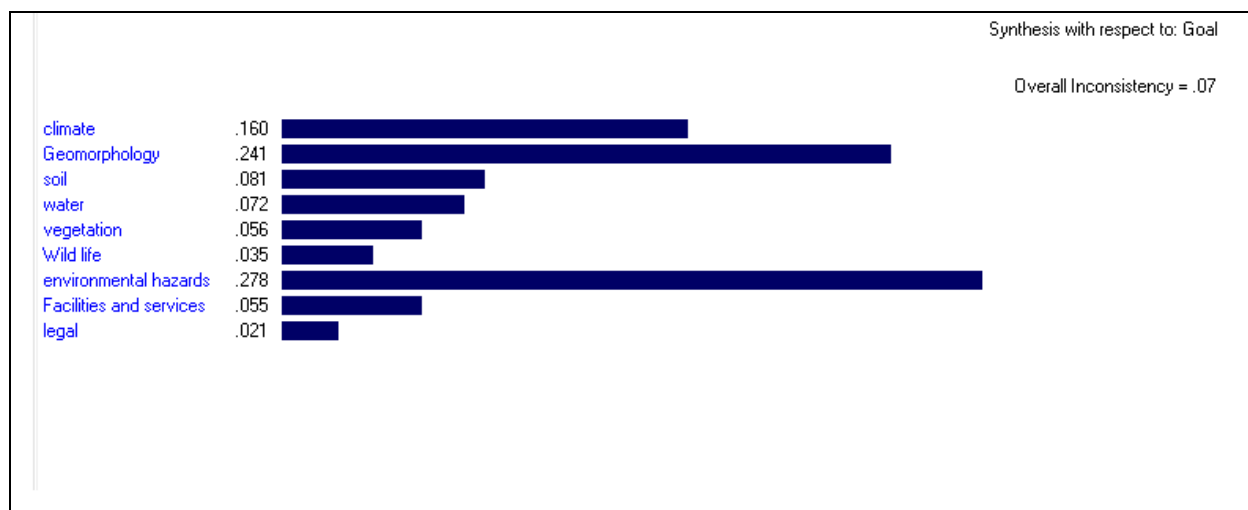
آن‌چنان‌که گفته شد این تحقیق از ۹ معیار کلی تشکیل شده است که ابتدا این معیارها وزن دهی شدند و سپس هر یک از معیارهای جزئی متعلق به این معیارها به صورت مجزا وزن دهی شدند. بدین منظور ابتدا پرسشنامه خبره که قبلاً طراحی شده بود در دسترس خبرگان و متخصصین قرار گرفت و متخصصین معیارها را به صورت دوجه‌دویی در یک ماتریس ۹*۹ ارزیابی و وزن دهی کردند. جدول شماره (۲) ماتریس مقایسات زوجی معیارهای کلی را نشان می‌دهد.

جدول ۲: 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
۱	۱	۴	۵	۵	۶	۵	۳	۷
۱	۱	۱	۱	۱	۳	۱/۳	۳	۵
۱	۱	۱	۳	۳	۳	۱/۲	۱	۳
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱/۶	۲	۵
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱/۲	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳	۹
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۵
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

Source: (Research Findings, 2019)

پس از استخراج ماتریس مقایسات زوجی این ماتریس جهت ارزیابی وارد نرم‌افزار Expert choice شد تا اوزان نهایی به دست آید. تصویر شماره (۱) اوزان نهایی معیارهای کلی را نشان می‌دهد.



تصویر ۱: اوزان نهایی معیارهای کلی

Source: (Research Findings, 2019)

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.

معیار جزئی:

معیارهای جزئی عبارت‌اند از زیر معیارهای کلی که جمعاً ۲۳ معیار است که هر یک از زیر معیارهای معیارهای کلی دوباره در مدل تحلیل سلسله مراتبی قرار گرفته و وزن تک تک زیر معیارها مشخص می‌شود. با توجه به طولانی بودن محاسبات نتیجه مدل به صورت خلاصه در جدول شماره (۳) نشان داده شده است.

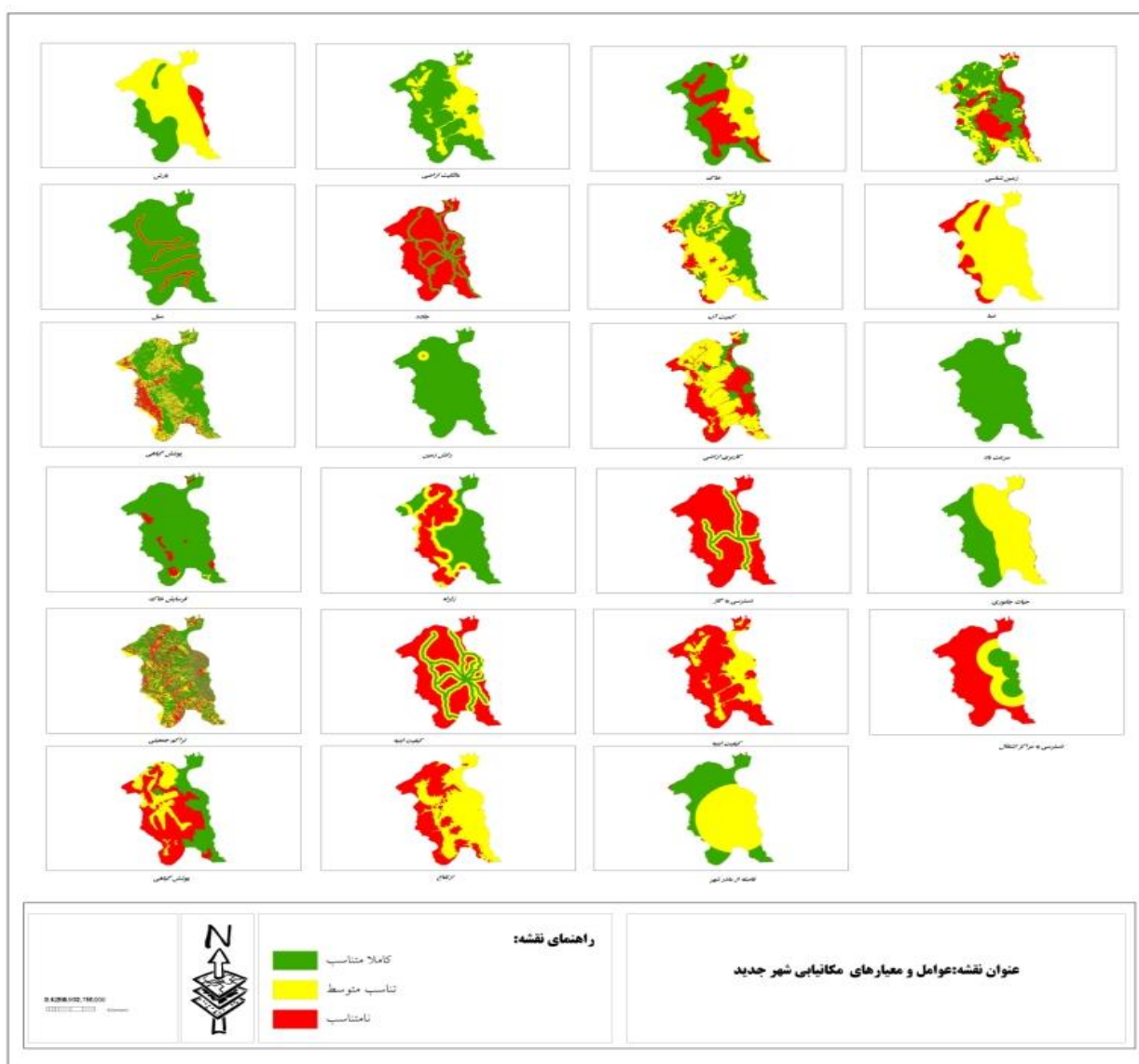
جدول ۳: اوزان نهایی معیارها و زیر معیارهای تحقیق

ردیف	معیار کلی	وزن	زیر معیار	وزن	معیار کلی	ردیف	وزن
۱	اقلیم	۰,۱۶	بارش	۰,۲۵۸	۵	پوشش گیاهی	۰,۰۵۶
			دما	۰,۶۳۷		تراکم پوشش گیاهی	۰,۳۳۳
			سرعت باد	۰,۱۰۵		کاربری اراضی	۰,۶۶۷
۲	شکل زمین	۰,۲۴۱	شکل زمین	۰,۳۰۴	۶	حیات جانوری	۰,۰۳۵
			شیب	۰,۲۳۰		زلزله	۰,۶۲۵
			ارتفاع	۰,۰۸۲		سیل	۰,۲۳۸
			جهت جغرافیایی	۰,۱۷۴		رانش زمین	۰,۱۳۶
			سنگ مادر (زمین‌شناسی)	۰,۲۱۰		دسترسی به جاده	۰,۳۵۶
۳	خاک	۰,۰۸۱	خاک	۰,۰۷۵		دسترسی به برق	۰,۱۹۴
			فوسایش	۰,۰۲۵		دسترسی به گاز	۰,۱۲۴
			کمیت آب	۰,۰۷۲		دسترسی به شهرک صنعتی (مراکز اشتغال)	۰,۳۲۶
۴	آب	۰,۰۷۲	حقوقی	۰,۰۲۱		مالکیت اراضی	۰,۰۲۵
			فاصله از مادر شهر	۰,۰۷۵			

Source: (Research Findings, 2019)

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 با توجه به حجم بالای نقشه‌ها تمامی لایه‌ها در نقشه شماره (۱) جمع شده است.

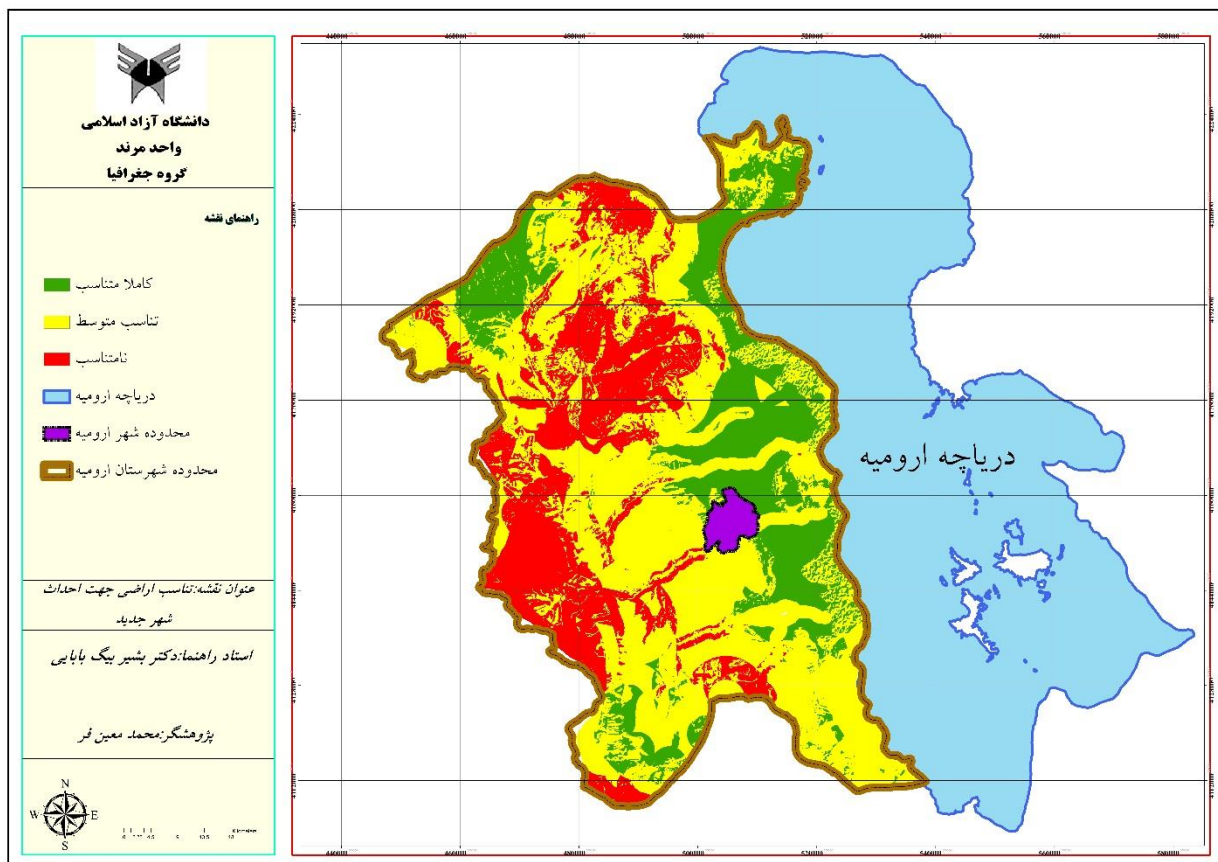


نقشه ۴: لایه‌های اطلاعاتی زیرمعیارهای تحقیق

Source: (Research Findings, 2019)

تلفیق مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و سیستم اطلاعات جغرافیایی:

در این مرحله که به‌عنوان مرحله نهایی تحقیق است سایت‌های پیشنهادی جهت احداث شهر جدید جهت جذب سرریز جمعیتی شهر ارومیه معرفی می‌شوند. جهت نیل به این هدف لایه‌های اطلاعاتی تهیه‌شده در مراحل قبلی با استفاده از اوزان به‌دست‌آمده با مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) وزن‌دار شده و با استفاده از توابع تحلیلی نرم‌افزار Arc GIS 10.5 همپوشانی شدند. نتیجه این همپوشانی نقشه شماره (۳) است که سطح منطقه مورد مطالعه (شهرستان ارومیه) را از نظر تناسب آن جهت احداث شهر جدید پهنه‌بندی می‌کند.



نقشه ۵: تناسب اراضی جهت احداث شهر جدید

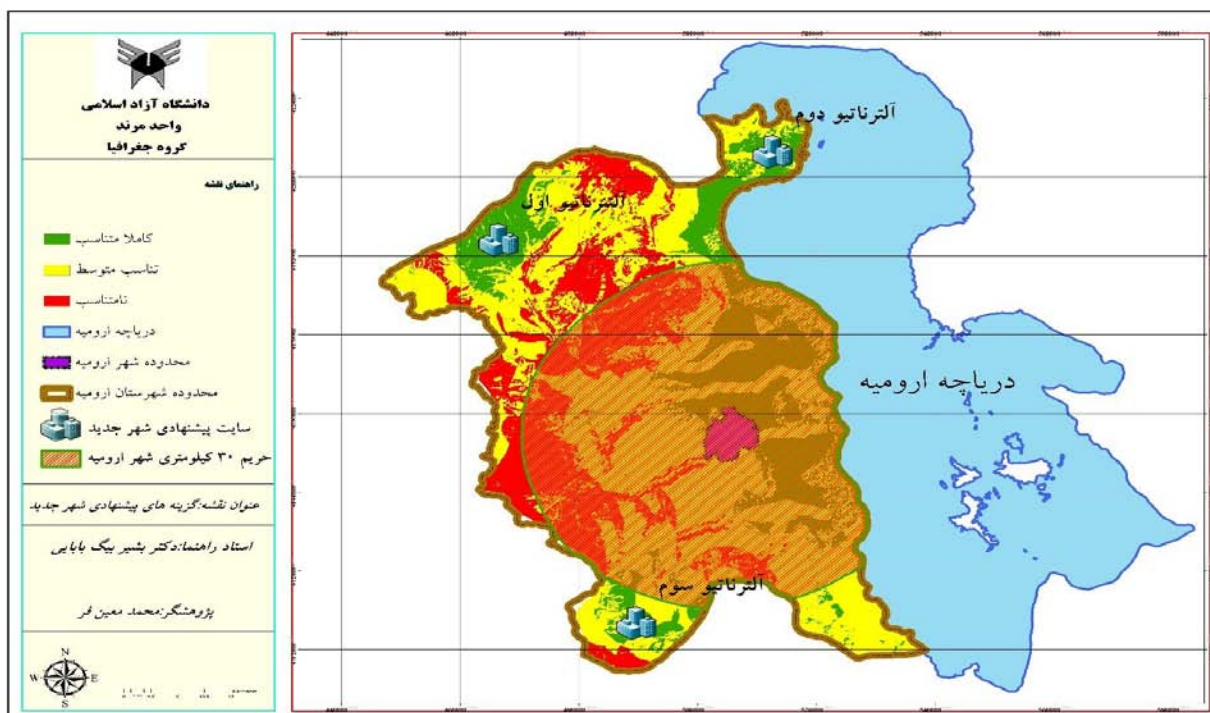
Source: (Research Findings, 2019)

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی و پژوهشی

رنگ سبز در نقشه نشان‌گر متناسب‌ترین مکان جهت احداث شهر جدید است. تراکم این رنگ در بخش‌های شمالی و شرقی بیشتر از سایر نواحی است. با توجه به محدودیت در ابعاد و تعداد شهر جدید مورد تقاضا اراضی کاملاً متناسب (رنگ سبز) به‌عنوان گزینه پیشنهادی جهت احداث شهر جدید است اما این گزینه‌های پیشنهادی نیز باید محدود شده و در نهایت به یک گزینه پیشنهادی نهایی رسید. محدودیت‌های متعددی در انتخاب گزینه نهایی وجود دارد. این محدودیت‌ها در این تحقیق به چهار بخش زیر تقسیم می‌شوند:

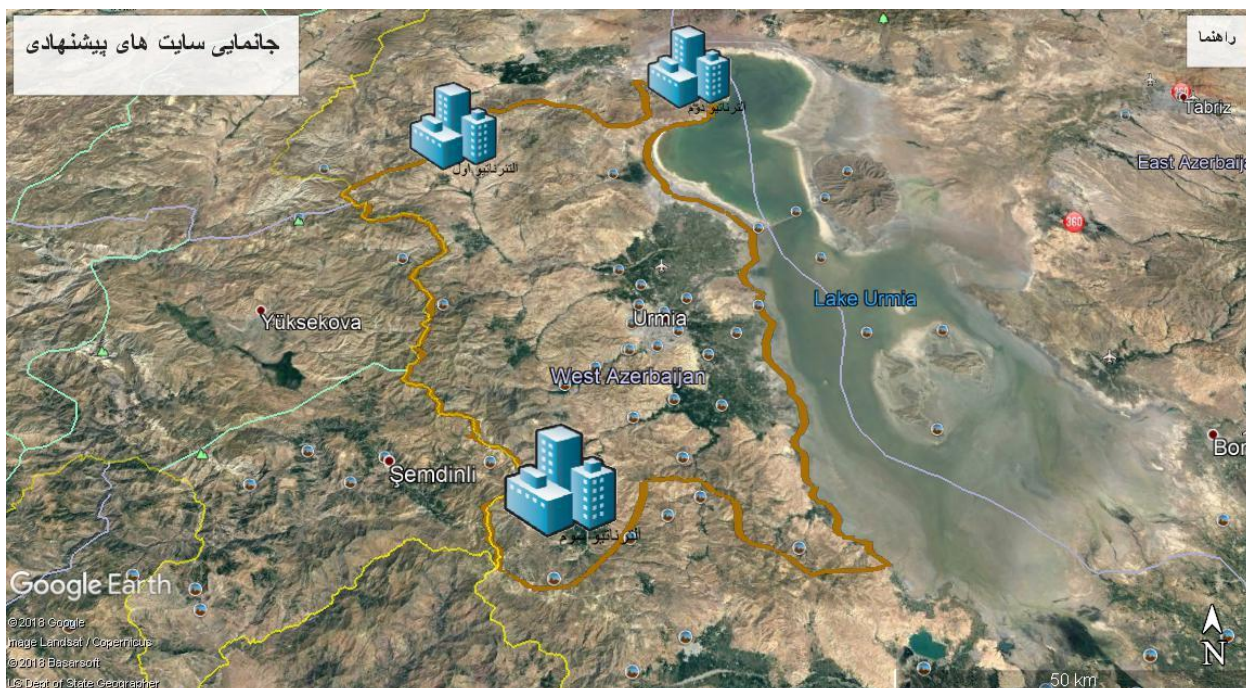
اولین محدودیت موردنظر رعایت فاصله مناسب و استاندارد از شهر ارومیه است. چنانچه در مبانی نظری و انتخاب معیارها بحث شد در صورتی که شهرهای جدید فواصل تعیین شده از مادر شهرها رو رعایت نکنند عملاً به شهرک‌های پیوسته شهر اصلی و به یک حومه خوابگاهی تبدیل خواهند شد. بدین جهت در این تحقیق طبق استانداردهای معین فاصله ۳۰ کیلومتری از مادر شهر اصلی (ارومیه) به‌عنوان یک حریم ممنوعه جهت احداث شهرهای جدید تعریف شده است که لکه‌های سبز رنگ داخل این حریم از گزینه‌های پیشنهادی حذف می‌شوند. دومین محدودیت تراکم لکه‌های سبز رنگ است به این معنی که مکان‌هایی که پیوستگی بیشتری از نظر رنگ سبز و تناسب بالا دارند در اولویت قرار دارند. محدودیت سوم قرارگیری مکان‌های پیشنهادی در داخل پهنه‌هایی با قابلیت کشاورزی بالا است که چنین مکان‌هایی در اولویت‌های بعدی می‌باشند.

محدودیت چهارم مربوط به دریاچه ارومیه است. با توجه به خشکی این دریاچه و پیامدهای زیست‌محیطی آن من جمله طوفان‌های شن و نمک اراضی در مجاورت این دریاچه با محدودیت‌های زیست‌محیطی شدید مواجه هستند. با این توصیفات کل محدوده‌های کاملاً متناسب به سه آلترناتیو تقسیم شد که هر یک از آلترناتیو ها ویژگی‌ها و محدودیت‌هایی دارند و با توجه به محدودیت‌های ذکر شده در قسمت فوق این گزینه‌ها سطح‌بندی شدند. نقشه شماره (۴-۲۵) آلترناتیوهای پیشنهادی جهت احداث شهر جدید و نقشه شماره (۴) جانمایی این سایت‌ها را نشان می‌دهد.



نقشه ۶: آلترناتیوهای پیشنهادی جهت احداث شهر جدید.

Source: (Research Findings, 2019)



تصویر ۲: جانمایی سایت‌های پیشنهادی

Source: (Research Findings, 2019)

از نظر پراکنش جغرافیایی سایت‌های پیشنهادی در شمال، جنوب و شرق مستقر هستند ولی این سایت‌ها آن‌چنان‌که گفته شد از نظر تناسب آن‌ها جهت احداث شهر جدید یکسان نیستند بدین خاطر نیز آلترناتیو اول به‌عنوان گزینه نهایی بهترین گزینه جهت احداث شهر جدید معرفی شده است. آلترناتیو دوم تقریباً بیشترین سطح و مساحت اراضی با تناسب کامل را بعد از آلترناتیو اول دارد و از نظر کاربری اراضی در اراضی مرتعی و درجه سه قرار دارد ولی این سایت پیشنهادی در مجاورت دریاچه ارومیه قرار دارد و به خاطر محدودیت‌های اکولوژیک و مجاورت با دریاچه ارومیه نمی‌تواند به‌عنوان گزینه نهایی معرفی شود. آلترناتیو سوم نیز به دلیل داشتن کمترین تراکم رنگ سبز (کاملاً متناسب) نسبت به سایر گزینه‌ها به‌عنوان سومین گزینه معرفی شده اما این گزینه نیز با محدودیت‌هایی همراه است. اولین محدودیت این گزینه چنانچه گفته شد مساحت کم پهنه‌های کاملاً متناسب است. دومین محدودیت این گزینه نیز قرار گرفتن در بهترین اراضی کشاورزی محدوده است که توسعه فیزیکی در این اراضی آسیب‌های زیادی را به اقتصاد کشاورزی و اکوسیستم منطقه وارد می‌کند پس این گزینه نیز حذف می‌شود. در نهایت آلترناتیو اول به خاطر اینکه هیچ‌یک از محدودیت‌های ذکر شده را ندارد به‌عنوان گزینه نهایی انتخاب می‌شود.

مشخصات آلترناتیو اول:

این گزینه یا سایت پیشنهادی به‌عنوان بهترین مکان جهت احداث شهر جدید در مجاورت شهر ارومیه جهت جذب سرریز جمعیتی این شهر و کاهش روند مهاجرت‌های به این شهر و تعادل بخشی به‌نظام شهری این منطقه معرفی شده است. این سایت با مساحت تقریبی ۲۰۰۰۰ هکتار در قسمت شمال غربی شهرستان ارومیه قرار دارد. فاصله مستقیم این شهر با ارومیه ۴۰ کیلومتر و فاصله از طریق جاده‌های ارتباطی موجود ۴۵ کیلومتر است که در

قیاس با گزینه‌های دوم و سوم در مطلوب‌ترین فاصله قرار دارد. از ویژگی‌های بارز این سایت می‌توان به قرار گرفتن در پهنه‌های با شیب مطلوب، قرارگیری در اراضی فاقد ارزش کشاورزی درجه یک، دسترسی مستقیم به خطوط ارتباط جاده‌ای، خطوط انتقال نیرو، خطوط انتقال گاز و... اشاره کرد. جدول شماره (۴) ویژگی‌های مکانی سایت پیشنهادی را نشان می‌دهد.

جدول ۴: مشخصات آلترناتیو اول

معیار	مشخصات
بارش	میانگین بارش سالانه ۳۰۰-۵۰۰ میلی‌متر
دما	میانگین دما ۱۸-۲۴ درجه سانتی‌گراد
سرعت باد	تا ۳۵ کیلومتر بر ثانیه
شکل زمین	دشت و شبه دشت
شیب	۱-۱۵ درصد (شیب غالب تا ۹ درصد)
ارتفاع	تا ۱۸۰۰ متر
جهت جغرافیایی	جهت غالب جنوبی-شرقی
سنگ مادر (زمین‌شناسی)	ماسه‌سنگ-بازالت-گرانیت-سنگ‌های آتشفشانی
خاک	Rock out crops/entisols
فرسایش	اراضی باقابلیت فرسایش کم
کمیت آب	سطح ایستایی آب زیر ۱۰ متر
تراکم پوشش گیاهی	۳۰-۶۰ درصد
کاربری اراضی	مراتع درجه دو
حیات جانوری	فاصله ۳۵ کیلومتر از پناهگاه حیات وحش
زلزله	فاصله از گسل بیش از ۱۰ کیلومتر
سیل	فاصله از مسیل‌ها بیش از ۱ کیلومتر
رانش زمین	در فاصله ۵ کیلومتری از مرکز رانش زمین
جاده	قرارگیری در مجاورت جاده
برق	دسترسی به برق
گاز	قرارگیری در حریم بیش از سه کیلومتری
شهرک صنعتی (مراکز اشتغال)	فاصله بیش از ۲۰ کیلومتری
مالکیت اراضی	مالکیت غالباً ملی و دولتی
فاصله از مادر شهر	فاصله ۴۰ کیلومتر

Source: (Research Findings, 2019)

با توجه به جدول فوق می‌توان گفت گزینه پیشنهادی (آلترناتیو اول) تقریباً در اکثر معیارها در سطح اول (کاملاً متناسب) قرار دارد و به همین خاطر می‌توان این سایت را به‌عنوان مکان پیشنهادی جهت احداث شهر جدید در مجاورت مادر شهر ارومیه معرفی کرد. علاوه بر ویژگی‌ها و مشخصه‌های ذکر شده برای این شهر جدید؛ این شهر را می‌توان به‌عنوان یک شهر جدید اکولوژیک معرفی کرد که شاخص‌های توسعه پایدار را رعایت کرده است زیرا در انتخاب این شهر سعی شده معیارهای اکولوژیک و توسعه پایدار رعایت شود.

References

- Gordon, A, Simondson, D, White, M, Bekessy, S (2009). "Integrating conservation planning and land use planning in urban landscapes", *Landscape and urban planning*, p: 183-194.
- Abdi, a (2003) *Grazing Analysis of New Cities*, MSc Thesis, Islamic Azad University, Tehran.

- Ajza, s. m. (2002). A staged development model for new towns: A british experience, geographical research, 17(2), 95-115.
- Ebrahimzadeh, I, Gharakhlou, M, Shahriari, M. (2009). New town of pardis and its role in decentralization of Tehran metropolis, Geography and development, 7 (13), 27-46.
- Farr, D. (2011). Sustainable urbanism: Urban design with nature. John Wiley & Sons.
- Lotfi, Sedigheh and Solaimani, K. 2009. An Assessment of Urban Quality of Life
- Makhdoom, M, (2001), Environmental evaluation by planning with GIS, Tehran university press.
- Mashhadizadeh, m (2008). An analysis of urban planning characteristics in Iran, Tehran, University of Science and Technology press.
- McHarg, I. L., & Mumford, L. (1969). Design with nature. New York: American Museum of Natural History.
- Mirian, S, (2004) Designing Rules for New Cities, New Cities, New Culture in Settlement, Proceedings of the International Conference on Urban Development and New Cities, Tehran, New Cities Civil Society Publication, 232 - 224.
- Moab Consulting Engineers (2007), New Pars City Location Design (Identification and Analysis of Study Area) ", New Cities Civil Company.
- Monavari, S, Tabibian, S (2006). Determining environmental factors in locating new cities in Iran. Journal of Environmental Science and Technology, 8 (3), 1-10.
- Motagi, A, Gorbani, A, Soltanmohammadi, Z (2019) Exploring the Role of Local Governments in Sustainable Urban Development (Case Study: Iranian Cities), New Attitudes in Human Geography, 11 (4), 349-325.
- Mozayeni, M (1994) Issues on cities and city planning, Tehran University Press.
- Narimani, M, (2004) Formation Process and Factors Affecting New Cities of Iran, New Cities, New Culture in Urbanization, Proceedings of the International Conference on Urban Development and New Cities, Tehran, New Cities Civil Society Publication, 248 - 240.
- Nazmfar, H, Mousavi, M, Aftab, A, Eshghi, A (2016) Evaluation of Urmia City Ecological Capacity for Urban Development Using ANP and GIS, Geography and Urban-Regional Planning, No. 21.47-62.
- Nourinejad, A (2006), Evaluation of New Cities in Iran with a Focus on the Post-Revolutionary Cities. Experiences of Creating New Cities in Iran and world ", Volume I. New Cities Civil Society press.
- Oktay. Derya, 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., Efindigil, 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.
- Piran, Parviz, (2006) New Cities, Historical and Uncultured: The Problem of Identification, New Cities Identity Proceedings, New Cities Civil Society Publications, 117-112.
- Population and Housing Census Results, 2016, Statistical Center of Iran.
- Rafieyan, M, Moloodi, J, Pour, t. m. (2011). Assessment of the urban environmental quality in new towns (case study: hashtgerd new town), Spatial planning (modares human sciences) , 15(3), 19-38.
- Rezaei, Rahim, Salahi Esfahani, Giti (2006), Pardis City in the View of Resident Citizens ", Volume I, New Cities Civil Society press.
- Sarvar, R, mousavi, M, Bagheri kashkooli, A (2014) Analysis of relationship between social capital and Sense of ethnic Integration in Urmia City (Case Study: ethnic Turk and Kurd), New Attitudes in Human Geography, 7(1), 69-86.
- Shulz-Norberg, Ch (2002) the concept of dwelling: on the way to figurative architecture, (translated by: yar Ahmadi, a), Tehran: nasre agah press.
- Zhao, pengjun, lu, bin, de roo, gert (2011), impact of the jobs-housing balance on urban commuting in Beijing in the transformation era, journal of transport geography
- Ziari, Keramatollah (2005): New towns planning, seventh Print, Samt press, Tehran.

- Zolfi, A (2011) Feasibility Study of Impacts of Sustainable Urban Development Principles on Optimal Development of Urban Areas Using Multivariate Evaluation Methods and GIS, MSc Thesis, Zanjan university.
- Arzaghi, Amirreza, Aminpour, Ahmad, Toghiani, Shirin (2019), Explaining the effect of the architecture of vertical accesses of residential complexes on the sustainable lifestyle of residents. *Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, 12 (1), 187-211.
- Rahimi, Mohammad, Sanei, Mansour, Esmailzadeh, Abdol Salam (2019), Evaluation of Spatial Justice in Distribution and Sustainable Development of Urban Green Space Using Entropy Model and Distribution Ratio (Case Study: 10 Areas of Shiraz), *Scientific and Research Quarterly of Attitudes New in Human Geography*, 12 (1), 277-292.
- Rahimi, Hooman, Behzadfar, Mostafa, Ziari, Keramatollah (2019), Review and analysis of urban structure with emphasis on sustainable development using AHP method. *Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, 12 (1), 683-704.
- Akbarzadeh, Peyman, Kaboli, Seyed Hassan, Rajabi, Mohammad Reza (2009), The Role of Empowering Local Communities in Sustainable Management of Natural Resources (Case Study: Ramaneh District of Aradan County), *Quarterly Journal of New Attitudes in Human Geography*, 12 (1), 573-594.
- Hosseini, Seyed Morteza, Manshizadeh, Rahmatollah, Razavian, Mohammad Taghi, Morid Sadat, Pegah (2019), Investigation of Barriers to Sustainable Economic Development of Rural Settlements with Entrepreneurship Approach New in Human Geography, 12 (1), 41-62.
- Conservation, Javad, Shams, Majid (2019), Evaluation of ecological potential of Hamedan city for sustainable urban development using spatial information system. *Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, 12 (1), 552-571.
- Rahai, Hassan, Istalaji, Alireza, Ranjbar, Mohsen, Shariat Panahi, Majid Vali (2019), The Role of Desert Tourism in Rural Development (Case Study of Garmsar County), *Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, 12 (1), 1 -26.
- Hassanpour, Mohsen, Mousavi Bojnourdi, Seyed Mohammad, Ibn Torab, Maryam (2019), the application of the harmless rule in protecting the environment and architecture in order to provide a model for Islamic and Iranian urban planning. *Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, 12 (1), 251-276.
- Ghaderi, Ismail, Arabi, Seyed Sepehr (2019), The Effects of Tourism on the Sustainability of Intercity Cities (Case Study: Zirab City), *Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, 11 (4), 260-239.
- Manjamzadeh, Seyed Amir Hossein, Ziari, Keramatollah, Majedi, Hamidreza (2017), A Study of Environmental Indicators of Sustainable Development and Its Level of Climate in Iran's Metropolises. *Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, 10 (1), 275-298.
- Sarvar, Rahim, Mousavi, Mir Najaf, Bagheri Kashkoli, Ali (2014), Analysis of the Relationship between Social Capital and Feeling of Ethnic Convergence in Urmia (Case Study: Kurdish and Turkish People), *Scientific and Research Quarterly New Attitudes in Human Geography*, 7 (1), 55-68.
- Roshan, Gholamreza, Khajeh Shahkoei, Alireza, Najafi, Mohammad Saeed (2012), Perspective of Energy Estimation Used for Heating and Cooling Human Residences in the Future Climate (Case Study: Northwestern Provinces), *Scientific and Research Quarterly New Attitudes In Human Geography*, 5 (1), 63-78.

Internet resources

<https://www.sciencedirect.com>

<https://www.researchgate.net>