

برنامه‌ریزی شهر ارومیه به منظور کاهش تبعات زیست‌محیطی ناشی از خشک شدن دریاچه ارومیه بر شهر*

مهندس الگار کامجو**، دکتر حسنعلی لقایی***

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۸/۱۳ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۳/۰۴/۰۹

چکیده

در سال‌های اخیر توجه به محیط‌زیست، با در نظر گرفتن بحران‌های زیست‌محیطی در کشور، اهمیت بسزایی یافته است. شهر ارومیه به علت بحران دریاچه ارومیه به‌عنوان یکی از کانون‌های در معرض خطر شناسایی شده است، به‌علاوه شرایط ناپسامان محیط زیست در داخل و حوزه بلافصل شهر بر شدت آسیب‌پذیری می‌افزاید. یکی از رویکردهای جدید برنامه‌ریزی برای بهبود تعامل شهرها با محیط طبیعی، رویکرد بوم‌شهر است. اساس بوم‌شهر، توسعه و احیاء به شیوه‌ای هماهنگ با فرهنگ و طبیعت است. در این پژوهش شناخت شهر و جمع‌آوری داده‌ها، از طریق مطالعات اسنادی، مشاهدات میدانی-پرسش‌نامه بوده. روش تحلیل سلسله‌مراتبی برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که ارومیه دارای قابلیت‌های کالبدی، طبیعی و فرهنگی جهت ایجاد تغییر در شیوه زندگی ساکنان به سوی هرچه هماهنگ‌تر شدن با طبیعت است. در نهایت با تکیه بر این قابلیت‌ها، برنامه‌ریزی جهت بهبود محیط‌زیست شهر ارومیه ارائه شده است. امید است در نتیجه انجام این راهکارها، تبعات منفی خشک‌شدن دریاچه بر شهر و بالعکس کاهش یابد.

واژه‌های کلیدی

بوم‌شهر، ارومیه، سیستم زنده شهری، کانون‌های طبیعی، کانون‌های فرهنگی و تاریخی، حمل‌ونقل کارا

* مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد با عنوان: برنامه‌ریزی شهری با رویکرد بوم‌شهر، نمونه موردی شهر ارومیه، نگارنده الگار کامجو، استاد راهنما دکتر حسنعلی لقایی است که در دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان در تاریخ ۹۱/۱۰/۱۷ دفاع شده است.
** کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان. (مسئول مکاتبات)

Email: e.kamjoo@gmail.com

*** دانشیار دانشگاه تهران. پردیس هنرهای زیبا، دانشکده شهرسازی.

۱-۱- مقدمه

در نیمه دوم قرن بیستم مسایل زیست محیطی جایگاه ویژه‌ای در مباحث بین‌المللی پیدا کردند و بحث در مورد تخریب جنگل‌ها، فرسایش خاک، تخریب سواحل، گرم‌تر شدن کره زمین، ذوب شدن برف دو قطب شمال و جنوب، پدیدار شدن حفره‌هایی در لایه ازن، باران‌های اسیدی، انبوه زباله‌های اتمی و ... اهمیت روزافزون یافتند (Archer, 1960). از عمده دلایل به وجود آورنده این مسائل، استفاده ناصحیح و بدون برنامه از ظرفیت‌های کره زمین و در عین حال تخریب شرایط تجدید شونده ظرفیت‌های موجود بوده است. خشک شدن دریاچه‌ها، تالاب‌ها و از بین رفتن رودخانه‌ها از جمله این مسائل است. در منطقه خاورمیانه این مسئله رواج داشته (مانند دریاچه آرال، بحرالمتیت و بالخان) و در سال‌های اخیر در کشور ما بسیار نمایان بوده است. در حال حاضر دریاچه ارومیه واقع در شمال غرب کشور در شرایط بحرانی قرار دارد. توجه به الگوی تخریب یافته دریاچه آرال و سرنوشت سکونتگاه‌های اطراف آن، (همچنین دریاچه‌های بحرالمتیت و بالخان)، اهمیت توجه به سکونتگاه‌های اطراف دریاچه ارومیه را بیشتر می‌کند. افزایش نمک و محتویات معدنی در آب دریاچه آرال عمدتاً تأثیر منفی بر محیط‌زیست داشته است. در مناطق نزدیک به سواحل دریاچه، بیماری‌هایی مانند کم‌خونی، سرطان، ناراحتی‌های کلیوی و کبدی و همچنین بیماری‌های کودکان بیشتر از مناطق دیگر مشاهده شده است. بیماری‌های حاد تنفسی و ریوی بیش از نیمی دلایل مرگ و میر کودکان است. کاهش آب شرب، کاهش اشتغال، شرایط سخت زندگی و موارد دیگر باعث مهاجرت گسترده ساکنان این منطقه به اطراف شده است (جامعه‌مهندسان مشاور ایران، ۱۳۹۰). بنابراین واضح است که خشک شدن دریاچه ارومیه تبعات ناگوار بسیاری را بر محیط‌زیست، اقلیم و سلامت ساکنان استان‌های هم‌جوار و حتی کشورهای همسایه خواهد داشت.

۱-۲- زمینه و هدف: نظریه‌ها، بررسی (ویکرد بوم‌شناسی)

بزرگ‌ترین شهری که در فاصله کمتر از ۱۵ کیلومتری دریاچه ارومیه قرار دارد، شهر ارومیه است. این شهر از دو جنبه درونی و بیرونی در معرض خطر کاهش کیفیت زندگی قرار دارد (شایان، ۱۳۸۶). جنبه بیرونی متأثر از بحران زیست‌محیطی دریاچه ارومیه است که برای جلوگیری از تجربه مشابه آرال، نیازمند انجام اقداماتی سریع و هدفمند جهت احیاء دریاچه ارومیه می‌باشد. جنبه درونی آسیب بر خاسته از نابسامان بودن شرایط زیست‌محیطی داخل و حوزه بلا فصل شهر ارومیه (از جمله خشک شدن رودخانه‌ها، کاهش سطح فضا‌های سبز، از بین رفتن خاک مناسب کشت، افزایش جمعیت و پیرو آن مصرف و ...) است. بهبود شرایط موجود، نیازمند انجام اقدامات فوری برای

جلوگیری از تخریب زیست‌محیطی شهر ارومیه هم‌زمان با انجام اقداماتی برای احیاء دریاچه ارومیه است، زیرا شهر و محیط اطراف آن مانند اعضاء بدن موجودات زنده به یکدیگر وابسته هستند، تخریب در بخشی از محیط طبیعی باعث گسترش و شدت یافتن بحران شده و منجر به کاهش کیفیت زندگی در شهرها می‌شود (Dale, 2009). موضوع مهمی که در این بخش می‌بایست به آن پرداخته شود، ارتباط بین شهر و بحران زیست‌محیطی دریاچه ارومیه است. شهر ارومیه به علت تمرکز بالای جمعیت در آن و گسترده بودن شهر، یکی از شهرهای پرمصرف کشورمان است (شایان، ۱۳۸۶). افزایش استفاده از سوخت‌های فسیلی جهت تردد در شهر، گرمایش ساختمان‌ها، تولیدات و صنایع و ... در کنار خشک شدن دریاچه، منجر به گرم شدن محدوده و در نتیجه تغییر اقلیم در بلندمدت می‌شود (Archer, 1960)، که این امر به نوبه خود تأثیر مستقیم بر شدت یافتن روند بحران دریاچه ارومیه می‌گذارد. در بحث مصرف، شیوه مصرف غیربایدار منابع آبی برای کشاورزی (جهت تأمین مصارف شهر و کشور) و همچنین عدم برنامه‌ریزی صحیح برای مدیریت آب از جمله مشکلاتی است که از طرف ساکنان و شهروندان بر دریاچه ارومیه تحمیل می‌شود. موضوع بسیار مهم ساختار غیراکولوژیک شهر ارومیه است که موجب هدر رفتن بسیاری از منابع مانند باران و برف می‌شود. با توجه به اینکه دو رودخانه اصلی منطقه از این شهر عبور می‌کنند (جامعه‌مهندسان مشاور ایران، ۱۳۹۰) مدیریت آب در داخل شهر اهمیت بالایی دارد.

تخریب بستر رودخانه، قطع کردن ارتباط دو رودخانه شهر، نبود بستر خاکی کافی و مناسب جهت جذب بارش، کاهش سطح پوشش گیاهی و در نتیجه تعریق در منطقه و بسیاری از مسائل دیگر که در پی گسترش بی‌برنامه و غیراکولوژیک شهر ارومیه و سایر شهرهای اطراف ایجاد شده‌اند تنها دلیل خشک شدن دریاچه ارومیه نبوده ولی بی‌تأثیر در شدت یافتن روند آن نیز نیستند. تخریب بستر طبیعی شهر برای گسترش ساخت و سازها، منجر به تخریب‌های جدی در طولانی مدت می‌شود (Tomkin, 2013) که در مورد شهر ارومیه این روند از ده‌ها سال پیش آغاز شده است. بازگشت به شرایط اکولوژیک مناسب نه تنها نیازمند فعالیت‌های مستقیم و برنامه کالبدی است بلکه نیازمند استفاده حداکثری از مشارکت مردمی حتی به صورت غیرمستقیم است (اقتصادی، ۱۳۹۱). بدین صورت که باید قابلیت‌های اجتماعی شهر به لحاظ کاهش مصرف و افزایش حفاظت از محیط زیست شناسایی شده و بستری مناسب جهت اجرای آنها ایجاد شود. از طرف دیگر تأثیرات منفی این تخریب‌ها با خشک‌تر شدن دریاچه به مرور بر شهر باز خواهد گشت. تغییرات سطح دریاچه طی سال‌های مختلف نشان می‌دهد، در سال‌های بین ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۱ سطح دریاچه به میزان ۴/۱۸

مختلفی برای برنامه‌ریزی شهری از بطن توسعه پایدار شهری ظهور کرده‌اند. از آن جمله می‌توان به رشد هوشمندانه شهری، شهر اکولوژیک، شهر بدون کربن و بوم‌شهر اشاره کرد (Edwards, 2010). تجربیات مختلف در زمینه توسعه پایدار در این سال‌ها نشان داده است که موضوع محیط‌زیست و توسعه پایدار ارتباط مستقیمی با فرهنگ و به‌خصوص شیوه سکونت و نحوه مصرف ساکنان دارد (Tomkin, 2013). بنابراین در نظر گرفتن فرهنگ و شیوه سکونت ساکنان شهر ارومیه در بهبود شرایط زیستی آن شهر اهمیت ویژه‌ای دارد. از میان رویکردهای ریشه‌گرفته از توسعه پایدار، بوم‌شهر است که به ایجاد سبک جدیدی از زندگی هماهنگ‌تر با محیط‌زیست، برای ساکنان شهرها می‌اندیشد و تلاش می‌کند تا راهکارهایی را برای بهبود شرایط محیط‌زیست از طریق ایده‌های برخاسته از فرهنگ جامعه ارائه دهد (Register, 2006). ولمن معتقد است «بوم‌شهرها، شهرهایی خواهند بود که با شناخت و توجه به نیازهای اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی شهرها در راستای تأمین آنها برمی‌آیند و در این راستا با راهکارهایی باعث کاهش اتلاف درون‌داده‌ای شهری مانند: انرژی، آب و غذا و همچنین کاهش برون‌ریزهای شهری مانند: گرما، آلودگی هوا و فاضلاب می‌شوند». در این تعریف ولمن بوم‌شهر را یک دیدگاه اکولوژیک برای طراحی شهری و مدیریت شهر ارائه و پیشنهاد می‌کند که شهرها را به سوی یک سبک جدیدی از زندگی رهنمون می‌سازد (Wolman, 1965).

معتبرترین تعریف بوم‌شهر توسط رجیستر و اولین بار در کتاب بوم‌شهر برکلی (ساخت شهرها برای آینده‌ای سالم) که در سال ۱۹۸۷ به چاپ رسید، ارائه شده است. به گفته رجیستر «بوم‌شهر پیشنهادی برای ساختن شهر مانند یک سیستم زنده است. این سیستم به وسیله یک الگوی کاربری زمین که شاکله سالم شهر را حمایت می‌کند و تنوع زیستی گونه‌ها را بالا برده و عملکردهای شهر را با الگوی سیر تکاملی آن منطبق می‌سازد، تعریف می‌شود». در ادامه تعریف گفته شده است، بوم‌شهر دارای برخی استراتژی‌های معمول توسعه‌های شهری اکولوژیک می‌باشد، مانند: مدیریت توسعه تدریجی شهر در مقابل توسعه پراکنده، ایجاد انگیزه قوی برای کاهش استفاده از ماشین، استفاده از انرژی‌های تجدیدشونده و تبدیل شهر، به شهر خود پایدار با ابزارهای اکولوژیک (Wong & Belinda, 2011). مطلب اصلی که تفاوت رویکرد بوم‌شهر را با سایر رویکردهای اکولوژیک نشان می‌دهد، تعریف مسئله از دیدگاه رجیستر می‌باشد. وی عنوان می‌کند «با وجود اینکه بسیاری از شهرسازان و محیط‌گرایان مشکل اصلی را هوای تازه، آب تمیز، حفظ گونه‌ها، حفظ محیط زیست و یا تولید درآمد بیشتر برای خانه‌سازی و یا حتی انرژی می‌دانند، باید گفت که این مشکلات مسائل

درصد کاهش داشته است. این روند کاهش در سال ۲۰۱۰ به ۷/۳۰ درصد رسیده است. این کاهش سطح دریاچه باعث شده است تا اراضی شورزاری با وسعت ۱۸۰۰ کیلومتر در اطراف دریاچه ایجاد شود. این بدان معناست که پس‌روی آب در اطراف دریاچه بسیار وسیع بوده و در مواردی به ۵۰۰ متر نیز می‌رسد. کاهش سطح آب دریاچه علاوه بر ایجاد شورزارهای وسیع، باعث افزایش غلظت نمک در آب دریاچه شده است. در شرایط طبیعی، شوری آب دریاچه به ۳۰۰ گرم در لیتر می‌رسیده است. تبخیر بالای آب شیرین در دریاچه باعث شده است تا غلظت نمک در دریاچه از مرز ۳۶۰ گرم در لیتر گذشته و به حدود ۳۸۰ گرم در لیتر برسد. این میزان شوری حیات را از آرمیای ارومیه گرفته و از این رو تغذیه فلامینگوها نیز دچار مشکل شده است. روند از بین رفتن گونه‌های جانوری به ذات خود تأسف‌بار است و از آن جهت که این امر به عنوان شاخصی برای کاهش شاخص کیفیت همه‌جانبه دریاچه است، نیازمند تأملی بیشتر است (جامعه مهندسان مشاور ایران، ۱۳۹۰). عناصری مانند HCO_3 ، SO_4 ، Ca ، Cl ، Mg ، Na ، CO_3 ، تشکیل دهنده املاح دریاچه ارومیه هستند، بنابراین یکی از مهم‌ترین پیامدهای خشک شدن دریاچه ارومیه افزایش وسعت شورزارها است. در ارتباط با گسترش رو به تزاید سطوح شورزار دریاچه ارومیه، بهداشت و سلامت از مهم‌ترین موضوعات قابل‌بحث هستند. زیرا زمانی که شورزارهای اطراف دریاچه وسعت بیشتری به خود گیرند، با هر وزش باد، توده‌ای از عناصر و ترکیبات مختلف را در هوا پراکنده می‌سازند و از این طریق علاوه بر تخریب باغ‌ها و محصولات کشاورزی، سلامت جوامع را نیز به طور جدی مورد تهدید قرار خواهد داد.

واضح است که خشک شدن دریاچه ارومیه تبعات ناگوار بسیاری را بر محیط‌زیست، تغییرات اقلیم و سلامت ساکنان استان‌های هم‌جوار و حتی کشور ایران و کشورهای همسایه خواهد داشت. بیم آن می‌رود که خطری که دریاچه ارومیه را تهدید می‌کند، در آینده از بین رفتن تمام عناصر اکولوژیک را نیز منجر شده و قابلیت زیستن سالم در شهر به حداقل برسد، لذا ارائه راهکارهایی برای احیاء زیست محیطی شهر ارومیه همگام با اقداماتی برای احیاء دریاچه ارومیه امری ضروری است که در این پژوهش به آن پرداخته شده است. با انجام اقداماتی برای بهبود شرایط اکولوژیک در شهرها، می‌توان مصونیت آنها در مقابل بحران‌ها را بیشتر کرده و تأثیر منفی این شهرها بر بحران‌ها را کاهش داد (Tomkin, 2013) که در این میان بهبود شرایط رود دره‌ها نقش مستقیمی در ایجاد پایداری شهری دارد (امانی و همکاران، ۱۳۹۰).

با وجود گذشت چند دهه از کنفرانس ریو، مفهوم توسعه پایدار همچنان در رأس بسیاری از توسعه‌ها، من جمله توسعه شهری قرار دارد (دبیرخانه کمیته ملی توسعه پایدار، ۱۳۸۲). رویکردها و دیدگاه‌های

وابسته‌ای هستند که در عین ضروری بودن مسئله اصلی و پایه‌ای نیستند. مشکل اصلی ساختار محیط زیست انسان یعنی شهر است. برای ساخت یک شهر خوب، ایجاد یک چارچوب برای کار کردن همه جنبه‌های جدا از هم به طور هماهنگ، ضروری می‌باشد تا مشکلات گوناگون و جدا از هم به حداقل برسند» (Register, 2006).

مطالعات گسترده‌ای در زمینه تعریف بوم‌شهر انجام شده است که از جمله آن می‌توان به مطالعه کتاب اکوپلیس دانتون (Downton, 2009)، کتاب بوم شهر رجیستر (Register, 2006)، برنامه‌ریزی به شیوه بوم شهر وونگ و بلیندا (Wong & Blinda, 2011)، به سوی بوم‌شهر نوشته یانیتسکی (Yanitsky, 1982) و چارچوب بوم‌شهر نوشته کیمبرلی (Kimberley, 2008) و مطالعات چندین نمونه موردی اجرا شده از جمله شهر پیچلینگ، حاشیه رودخانه لس‌آنجلس (Ruano, 2000) و بوم‌شهر تیانجین (Roseland, 1997) اشاره کرد. بر مبنای این مطالعات می‌توان تعریف بوم‌شهر را در قالب ویژگی‌های زیر به طور فشرده صورت‌بندی نمود: بوم‌شهر در تلاش است تا رویکرد نوینی را برای سبک زندگی جدید ایجاد کند. با ایجاد شیوه‌ای نوین برای زندگی، مشکلات ناشی از شیوه اشتباه زندگی و ارتباط نادرست آن با طبیعت از بین خواهند رفت. بوم‌شهر روش خاصی را برای مطالعه و برنامه‌ریزی برای شهر ارائه می‌کند که با تکیه بر آنها و استفاده از اصول و سیاست‌های پیشنهادی این رویکرد می‌توان به اهداف موردنظر دست یافت. ایجاد جامعه‌ای سالم و هماهنگ با طبیعت تنها از طریق شناخت این اصول و سیاست‌ها و پیاده‌سازی آنها بر روی شهرها با توجه به بستر طبیعی، فرهنگی و تاریخی آنها امکان‌پذیر خواهد بود. در نهایت می‌توان گفت بوم‌شهر به دنبال ایجاد یک سیستم زنده شهری منطبق با سیر تکاملی و فرهنگ جامعه است، بدین منظور می‌بایست ساختار محیط زیست انسان اصلاح شود تا شیوه جدیدی برای زندگی ساکنان به وجود آید. اصول دست‌یابی به چنین ساختاری برای محیط‌زیست انسان توسط اندیشمندان نام‌برده ارائه شده است. پس از مطالعات انجام شده و از تلفیق اصول به‌دست آمده، پایه‌های ایجاد بوم‌شهر به صورت زیر دسته‌بندی شده است.

– ساخت شهر مانند یک سیستم پویا: به معنی ایجاد ارتباط کالبدی و عملکردی بین کانون‌های مهم فرهنگی، تاریخی و طبیعی شهر؛
– در نظر گرفتن الگوی سیر تکاملی شهر در توسعه آبی شهر: به معنی در نظر گرفتن سیر تاریخی توسعه شهر و روند ایجاد تغییر در بستر اکولوژیک شهر و تلاش برای بازگشت به بستر طبیعی اولیه؛
– ایجاد ارتباط بین فرهنگ و طبیعت شهر: به معنی شناخت آداب و رسوم و شیوه سکونت و نیز کانون‌های فرهنگی شهر و تلاش برای ایجاد ارتباط کالبدی و آموزشی برای بهبود شیوه سکونت ساکنان؛

– برنامه‌ریزی حمل‌ونقل در راستای کاهش آلودگی و افزایش دسترسی: به معنی شناخت مسیرهای دارای قابلیت بالا جهت تبدیل به پیاده‌راه، سبزه‌راه، و استفاده از شیوه‌های متنوع حمل‌ونقل؛

– بهبود خاک و افزایش تنوع زیستی: به معنی آزادسازی اراضی قابل استفاده برای توسعه فضای سبز و کشاورزی، ایجاد تنوع در گونه‌های گیاهی موجود در شهر با استفاده از گونه‌های بومی. شناخت گونه‌های در خطر انقراض و تلاش برای حفظ آنها؛

– ایجاد الگوی هماهنگ بین عملکردها و حمل‌ونقل: به معنی شناخت کانون‌های جاذب جمعیت و الویت بخشی به آنها جهت بهبود شبکه حمل‌ونقل و ایجاد ارتباط با شبکه اکولوژیک شهر (Kenworthy, 2006; Jenkison, 2008).

با جمع‌بندی اصول فوق، می‌توان آنها را در دو مفهوم ایجاد سیستم پویا و حمل‌ونقل کارا خلاصه کرد. این دو مفهوم دربرگیرنده تمامی ابعاد اصل بوم‌شهر هستند. تبدیل شهر به یک سیستم پویا مستلزم ایجاد ارتباط میان مؤلفه‌های سیستم شهری می‌باشد. رویکرد بوم‌شهر سه زمینه فرهنگ و شیوه سکونت، هماهنگی کالبد با طبیعت و مباحث تاریخی را مؤلفه‌های سیستم شهری می‌داند (Register, 2006). ایجاد ارتباط فضایی و کالبدی بین این سه زمینه به‌وجود آورنده سیستم زنده شهری خواهد بود. بدین ترتیب که مکان‌های با عملکرد فرهنگی و تاریخی می‌بایست در ارتباط با محیط طبیعی قرار داشته و عملکرد سازگار با طبیعت داشته باشند. مکان‌های فرهنگی و تاریخی شهر عبارتند از دانشگاه‌ها، فرهنگ‌سراها، سینماها، موزه، بناها و بافت تاریخی. در تعیین اهمیت این مکان‌ها تعدد مراجعات، میزان فعالیت، دسترسی، قابلیت انطباق با فعالیت‌های فرهنگی و بومی، امکان ایجاد دسترسی مناسب و امکان تلفیق کالبد با ساختار یکپارچه طبیعت از جمله مسائل تأثیرگذار است (Kimberley, 2008). مهم‌ترین هدف یک بوم‌شهر در رابطه با برنامه‌ریزی شبکه حمل‌ونقل شهری، توجه به انسان و توانایی‌های حرکتی او می‌باشد. حذف مرکزیت توجه به اتومبیل و افزایش امکان استفاده انسان از معابر از جمله مهم‌ترین اصول بوم‌شهر می‌باشد (Yanitsky, 1982). دلیل انتخاب این مفهوم به عنوان یکی از مفاهیم مرتبط با توسعه بوم‌شهر، اهمیت حمل‌ونقل در ابعاد مختلف توسعه شهر می‌باشد. اهمیت شبکه حمل‌ونقل در آن است که، این شبکه تعیین‌کننده میزان دسترسی، چگونگی دسترسی و کیفیت آن می‌باشد. از طرفی شبکه معابر یکی از مهم‌ترین عناصر به‌وجودآورنده شاکله اصلی شهر بوده و در تعریف استخوان‌بندی شهر نقش اساسی دارد. شبکه حمل‌ونقل شهری همچنین عامل مهمی در تعیین جهات و نحوه توسعه شهری است. از طرفی پیوند بین انسان و محیط کالبدی شهر از طریق شبکه معابر شهری تأمین می‌شود. معابر

جدول ۱. جمع‌بندی مفاهیم دربرگیرنده بوم‌شهر

اصول	شیوه حصول
ساخت شهر مانند یک سیستم زنده شهری	ارتباط کالبدی-عملکردی بین کانون‌های اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و طبیعی شهرها و ایجاد ساختار پیوسته
در نظر گرفتن الگوی سیر تکاملی شهر در توسعه آتی شهر	احیاء سیستم طبیعی و احترام به تاریخ شهرها ایجاد ساختار پیوسته بین طبیعت و کانون‌های تاریخی شهرها
ایجاد ارتباط بین فرهنگ و طبیعت شهر	ایجاد ارتباط کالبدی و عملکردی بین کانون‌های فرهنگی و کانون‌های طبیعی شهرها تقویت ساختار طبیعی شهر در جهت بهبود روابط ساکنان با محیط‌زیست خود، احیاء هویت طبیعی شهرها
بهبود خاک و افزایش تنوع زیستی	شناسایی گونه‌های جانوری و گیاهی در خطر و تلاش برای جلوگیری از انقراض آنها و بهبود شرایط زیستشان استفاده از زمین‌های بایر و دارای قابلیت، برای گسترش فضاهای سبز شهری و ایجاد تنوع زیستی در شهرها
برنامه‌ریزی حمل‌ونقل در راستای کاهش آلودگی و افزایش دسترسی	تنوع‌بخشی به سیستم حمل‌ونقل و گسترش استفاده از حمل‌ونقل عمومی گسترش پیاده‌راه‌ها و گسترش سبزه‌راه‌ها
کاهش تبعات ناشی از حمل‌ونقل با اتومبیل، آلودگی هوا و آلودگی صوتی	گسترش شبکه‌های سبز راهی برای ایجاد ارتباط بین کانون‌های شهری تهیه شبکه‌های زیرساختی برای ایجاد شیوه‌های جدید حرکتی بر پایه دوچرخه، پیاده و BRT ^۶
ایجاد الگوی هماهنگ بین عملکردها و حمل‌ونقل	شناسایی کانون‌های فعالیتی جاذب جمعیت و تقویت ارتباط کالبدی آنها با کانون‌های طبیعی، فرهنگی و تاریخی

سیستم بوم‌شهر

حمل و نقل کار

مورد مطالعه قرار گیرد (Register, 2006). داده‌های این بخش از شناخت از طریق مشاهدات میدانی و تهیه پرسش‌نامه به‌دست می‌آید. سپس لازم است تا پیشینه تاریخی مورد بررسی قرار گرفته و عناصر تاریخی شناخته شوند، از میان این عناصر کانون‌های تاریخی انتخاب می‌شوند. شاخص‌های مورد استفاده برای شناسایی کانون‌های تاریخی عبارتند از: تعداد مراجعات مردم، هویت بخش بودن، فعال و پویا بودن، شناخت عمومی بالا، فاصله مناسب با مراکز تجاری، کیفیت بنا، قدمت (Ruano, 2000). بنابراین لازم است تا در مرحله شناخت، داده‌های مورد نیاز برای شناسایی کانون‌ها نیز تهیه شوند. این داده‌ها از طریق مشاهدات و برداشت میدانی، تهیه پرسش‌نامه و مطالعات اسنادی به‌دست می‌آیند.

مرحله بعد شناخت کانون‌های فرهنگی است. کانون‌های فرهنگی مکان‌هایی هستند که فعالیت‌های فرهنگی غالب مردم شهر در آن فضا صورت می‌پذیرد و امکان ترویج رفتارهای مناسب از طریق آنها امکان پذیر است، مانند فرهنگ‌سراها، دانشگاه‌ها، سینماها، موزه و... (Register, 2006). برای شناخت کانون‌های فرهنگی نیاز است تا عناصر فرهنگی شهر شناخته شده و با استفاده از شاخص‌های تعدد مراجعات، طیف بالای مخاطبان، فعالیت، جایگاه اجتماعی کانون‌ها انتخاب شوند (Ruano, 2000). برای شناخت کانون‌های طبیعی پس از شناسایی عناصر طبیعی شهر، از شاخص‌های طبیعی بودن، تنوع زیستی، شأن اجتماعی، شناخت عمومی بالا، تعدد مراجعات، فاصله مناسب از شهر، هویت بخش بودن استفاده می‌شود (Yanitsky, 1982).

شهری محل قرارگیری انواع کاربری‌های شهری و فضاهای تعاملات اجتماعی هستند و ارتباط انسان با فعالیت‌های شهری، طبیعت و در مواردی حتی تاریخ شهر را به‌وجود می‌آورند (Ruano, 2000). شبکه حمل‌ونقل شهری در حال حاضر اغلب محل تردد ماشین و اتومبیل شخصی می‌باشد و توجه به انسان در حاشیه قرار گرفته است. به علت حجم بالای تردد یکی از عوامل آلاینده محیط شهری به لحاظ آلودگی هوا، صوتی، بصری است که حتی به عاملی برای افزایش گازهای گلخانه‌ای و گرم شدن هوا تبدیل شده است (Archer, 1960). تغییر ماهیت این معابر به فضاهایی با ویژگی‌های مثبت تنها از طریق ایجاد تنوع در شبکه حمل‌ونقل میسر می‌باشد. تلفیق شبکه سواره با پیاده و حمل‌ونقل پاک می‌تواند از آلودگی‌های ناشی از شبکه حمل‌ونقل بکاهد. لازم به ذکر است که برای داشتن شبکه حمل‌ونقل پاک تنها ایجاد پیاده‌راه‌ها و تنوع در شیوه دسترسی و سایر موارد عنوان شده در بالا کافی نیست، بلکه می‌بایست قابلیت‌های بالقوه شهر از جهات کالبدی و رفتار اجتماعی برای ایجاد چنین شبکه‌ای سنجیده شده و با تکیه بر آن برنامه‌ریزی شود (Register, 2006). در جدول ۱ شیوه دستیابی به هر یک از اصول و مفاهیم بوم‌شهر (با توجه به تعاریفی که پیش‌تر به آنها اشاره شد) آمده است.

با مطالعه جدول فوق و تأمل در تعاریف بوم‌شهر، می‌توان گفت برای دستیابی به بوم‌شهر لازم است تا شهر با نگاهی جدید شناخته شود. در چنین شناختی نیاز است تا ابتدا شیوه سکونت مردم، آداب و رسوم، نحوه استفاده از فضاهای گوناگون و ارتباط ساکنان با فضاهای طبیعی

با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه برابر با ۱۵۰ نفر تعیین شده است. بنابراین تعداد ۱۵۰ پرسش‌نامه به منظور انجام مطالعات میدانی تهیه شد. ۱۵۰ پرسش‌نامه در نقاط مختلف شهر و توسط افرادی در سنین متفاوت بالای ۱۵ سال و با مشاغل گوناگون تکمیل شده‌اند. داده‌های حاصل از این مطالعات به کل جامعه شهری ارومیه تعمیم داده شده است.

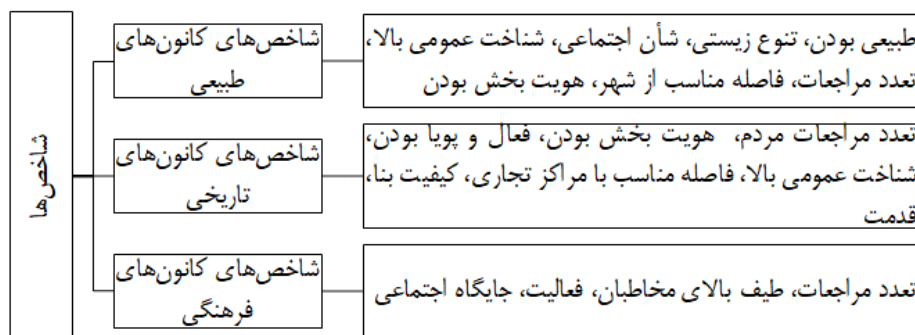
شناسخت شهر ارومیه

مطالعات فرهنگی انجام شده بر روی شهر ارومیه، نشان می‌دهد که جامعه، جامعه‌ای برون‌گرا و مقید به آداب و رسوم است. احترام به اماکن تاریخی و مذهبی و احترام متقابل میان افراد قومیت‌های گوناگون، بزرگسالان و کودکان از ویژگی‌های رفتارهای اجتماعی این مردم است در اکثر اعیاد، مناسبت‌ها و جشن‌های ملی و قومی، مردم محله و حتی شهر در کنار یکدیگر به انجام مراسم و مناسبات می‌پردازند. استفاده از اماکن عمومی مانند پارک‌ها بسیار گسترده است. شرکت در برنامه‌های فرهنگی به شدت مورد استقبال مردم می‌باشد (سازمان میراث فرهنگی استان آذربایجان غربی، ۱۳۸۶). در حال حاضر ۲۴ بنای تاریخی در شهر ارومیه در سازمان میراث فرهنگی ثبت شده است. غالب این بناها مرمت شده و در حال حاضر دارای فعالیت‌های اداری و فرهنگی هستند. مطالعات میدانی و مصاحبه با مردم نشان می‌دهد که تقریباً ۴۵ درصد از مردم شهر شناخت درستی نسبت به فضاهای تاریخی شهر خود ندارند، این در حالیست که شناخت ذهنی آنها از اماکن تاریخی شهر (محل قرارگیری) بالا بوده و فراوانی مراجعه به اماکن توسط ساکنان در طی سال قابل توجه می‌باشد. بیشترین مراجعات به مکان‌های تاریخی شامل سه گنبد، کلیسای سر، خانه انصاری و کلیسای ننه‌مریم است. مقایسه بررسی‌های میدانی و همچنین داده‌های به‌دست آمده نشان می‌دهد که مکان‌های که دارای فعالیت

شناخت گونه‌های گیاهی و جانوری در خطر از دیگر داده‌های مورد نیاز برای ایجاد بوم‌شهر است که در شناخت شهر باید به آنها پرداخت. شناخت عوامل ذکر شده داده‌های مورد نیاز برای ایجاد سیستم پویا را فراهم می‌کند. جهت ایجاد حمل و نقل کارا در شهرها نیاز است تا تنوع در شبکه حمل و نقل موجود مورد بررسی قرار گیرد. رفتار حرکتی مردم برای ایجاد پیاده‌راه‌ها و سبزه‌راه‌ها مورد بررسی قرار گرفته و نقاط جاذب جمعیت تعیین شوند (Register, 2006). هدف از انجام این پژوهش شناخت امکانات کالبدی و ساختار اجتماعی و فرهنگی شهر ارومیه و استفاده از آنها به منظور ایجاد تغییراتی در ساختار اکولوژیک شهر و نحوه استفاده از فضا توسط ساکنان در جهت کاهش مشکلات زیست‌محیطی در شهر است که به نوبه خود می‌تواند شهر ارومیه را در مقابله با بحران دریاچه تقویت کرده و تبعات وارده بر دریاچه از جانب شهر و ساکنان را کاهش دهد.

روش بررسی: مطالعه موردی و داده‌های پژوهش

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد برای شناخت نمونه موردی جهت برنامه‌ریزی به روش بوم‌شهر، داده‌های خاصی مورد نیاز است. که این داده‌ها از طریق مشاهدات میدانی، مطالعات اسنادی و تهیه پرسش‌نامه به‌دست می‌آیند. مطالعات اسنادی شیوه اول جمع‌آوری داده‌ها در مبحث شناخت بوده است. مطالعه اسناد فرادست، پژوهش‌های موجود، طرح‌ها و پروژه‌های اجرا شده از این دسته هستند. غالب اطلاعات با انجام مصاحبه، جمع‌آوری پرسش‌نامه و شناخت میدانی، تهیه شده‌اند. به منظور انجام مطالعات میدانی، پرسش‌نامه‌ای تهیه شده و در جامعه آماری نمونه تکمیل گردید. حجم جامعه آماری نمونه با استفاده از روش کوکران محاسبه شده است. با توجه به مقتضیات پژوهش، جامعه هدف افراد بالای ۱۵ سال شهر ارومیه تعیین شد. با توجه به سالنامه آماری سال ۱۳۸۵ ارومیه جمعیت شهر برابر با ۶۶۴۰۰۰ نفر است.



شکل ۱. شاخص‌های شناسایی کانون‌های شهری بر اساس بوم‌شهر

دره بند، پارک جنگلی شیخ‌تپه و کوه سر به ترتیب تأثیر بیشتری را در هویت‌بخشی به شهر از دیدگاه ساکنان دارند. شکل ۶ نشان می‌دهد که روی هم رفته کوه سر، پارک جنگلی، دره بند، پارک الغدير و باغ‌های اطراف بیشترین مراجعات را در هر دو مورد تفریحی دارند. بنابراین این مراکز نقش پررنگ‌تری را در گذران اوقات فراغت مردم شهر ایفا می‌کنند.

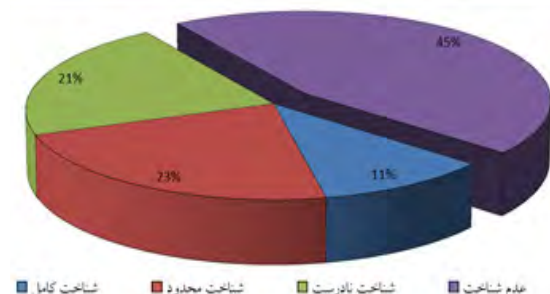
الگوی شبکه معابر شهر ارومیه را می‌توان الگوی شطرنجی دانست. تنها وسیله حمل‌ونقل عمومی در شهر ارومیه، اتوبوس است. پایانه اتوبوس‌رانی داخل شهری ارومیه در قسمت بافت قدیم شهر قرار دارد. تقریباً تمامی محلات بزرگ شهر دارای اتوبوس هستند، ولی کیفیت پایین خدمات‌رسانی، زمان طولانی سفرهای اتوبوسی و کمبود تعداد اتوبوس‌های یک خط، تأخیر در حرکت سبب کاهش استفاده از این وسیله نقلیه در شهر شده است. تنها یک خط اتوبوس تندروی شهری در شهر وجود دارد. در غالب موارد عبور و مرور در شهر به وسیله تاکسی و یا اتومبیل شخصی انجام می‌گیرد. شبکه پیاده و دوچرخه سواری در شهر بسیار ضعیف است و تنها یک محور گردشی در حاشیه رودخانه شهرچای وجود دارد که از آن به‌عنوان محور پیاده نیز استفاده می‌شود. استفاده از اتومبیل شخصی درصد قابل توجهی از شیوه عمومی تردد شهر ارومیه را تشکیل می‌دهد. با توجه به داده‌های حاصل از پرسش‌نامه، باوجود اینکه شرایط برای تردد پیاده‌ها در شهر مناسب نیست ولی ۲۱ درصد از مردم اغلب اوقات برای رسیدن به مقاصد مورد نظر، به صورت پیاده تردد می‌کنند که این امر به‌نوبه خود قابلیت بالقوه است. غالب محورهایی که توسط ساکنان برای پیاده‌روی

هستند و در جوار فضاهای طبیعی شهر قرار دارند، بیشترین مراجعات را نیز دارند. در ادامه پر اهمیت‌ترین عناصر تاریخی شهر ارومیه از نظر ساکنان به ترتیب شناسایی شدند (مسجد جامع، بازار قدیم، کلیسای ننه مریم، سه‌گنبد، کلیسای سر). در شکل ۳ مکان‌های تاریخی شناسایی شده شهر ارومیه نشان داده شده‌اند (سازمان میراث فرهنگی استان آذربایجان غربی، ۱۳۸۱).

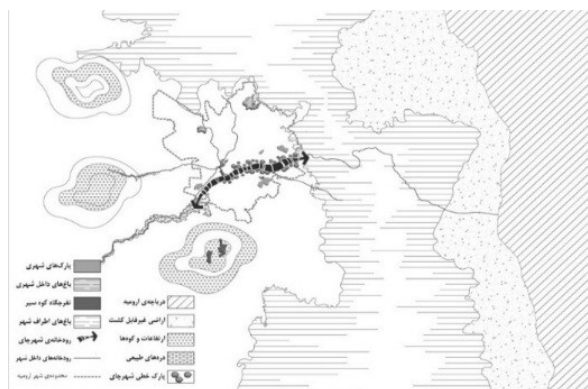
عناصر اکولوژیک شناسایی شده در شهر ارومیه شامل: رودخانه شهرچای، رودخانه دره‌چای، دره بند، دریاچه ارومیه، باغات سیب و انگور، باغ‌های توت داخل شهر، کوه سر، پارک‌های جنگلی، پارک ساحلی، دانشگاه ارومیه و ... می‌باشند. شکل نشان‌دهنده این عناصر در شهر ارومیه می‌باشند. با توجه به مطالعات زیست‌محیطی انجام شده، همچنین شرایط بحرانی دریاچه ارومیه، مهم‌ترین و در خطرترین گونه‌های جانوری منطقه، گونه آبی آرمیا اورمیا (گونه منحصر به فرد دریاچه ارومیه)، و پرندگان فلامینگو و پلیکان هستند. مطالعات میدانی نشان می‌دهد که نزدیک به نیمی از مردم در زمان اوقات فراغت به مکان‌های طبیعی داخل و اطراف شهر مراجعه می‌کنند و این به معنای تقاضای بالای ساکنین برای استفاده از اماکن طبیعی است. همچنین مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که اهمیت حفظ و بهبود محیط‌زیست در نزد مردم بیش از گسترش فضاهای فرهنگی و یا محافظت از کالبد و منزلت عناصر تاریخی می‌باشد. به طوری که ۶۳ درصد از مردم اولویت اول رسیدگی به شهر را در حفظ و بهبود کیفیت فضاهای طبیعی می‌دانند. همچنین ۵۲ درصد از ساکنان شهر، ارومیه را با عناصر طبیعی موجود در آن معرفی می‌نمایند. با توجه به داده‌های حاصل از پرسش‌نامه، حدود ۶۱ درصد از مردم، پارک ساحلی (الغدير) و رودخانه شهرچای را برای گردش و تفریح انتخاب می‌کنند. پس از پارک ساحلی، پارک جنگلی شیخ‌تپه، کوه سر و دره بند قرار دارند. از طرفی، بررسی‌ها نشان می‌دهد که دریاچه ارومیه، رودخانه شهرچای،



شکل ۳. مکان‌های تاریخی شهر ارومیه



شکل ۲. شناخت واقعی مردم از عناصر تاریخی شهر، به درصد



شکل ۵. الگوی شماتیک عناصر طبیعی شهر ارومیه



شکل ۴. اولویت اول در ضرورت انجام هر یک از اقدامات در توسعه شهر از نظر مردم

تملیل داده‌ها

پس از شناخت شهر ارومیه، لازم است تا طبق یافته‌های مبانی نظری، به منظور دستیابی به راهکارهای بوم‌شهر در ارومیه، کانون‌های تاریخی، طبیعی و فرهنگی شناخته شده و ارتباط بین آنها از طریق شبکه حمل و نقل اکولوژیک و در ابعاد کالبدی و عملکردی ایجاد شود. به منظور شناسایی کانون‌های شهر ارومیه از میان عناصر تاریخی، طبیعی، فرهنگی و اقتصادی، از روش تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شده است.

معیارهایی که برای شناسایی کانون‌های طبیعی شهر ارومیه در نظر گرفته شده‌اند همان شاخص‌های شناسایی کانون‌ها هستند که شامل طبیعی و یا مصنوع بودن عنصر اکولوژیک، داشتن تنوع بالا از گونه‌های گیاهی و در برخی موارد جانوری، داشتن منزلت بالای اجتماعی، داشتن نقش هویت بخشی برای شهر، بالا بودن مراجعات مردم، داشتن فاصله مناسب از شهر و شناخت بالای عموم مردم بوده است. عناصر مورد بررسی دریاچه ارومیه، پارک جنگلی شیخ تپه، کوه سر، پارک جنگلی طرزلو، رودخانه شهرچای، باغات خارج از شهر، باغ‌های داخل شهر، پارک ساحلی رودخانه و دره بند بوده است. ارزش نهایی هریک از گزینه‌ها پس از تحلیل سلسله‌مراتبی به صورت جدول ۵ تعیین شد. بنابر نتایج استخراج شده، کانون‌های طبیعی شهر عبارتند از: شهرچای، پارک ساحلی، دره بند، کوه سر و باغات داخل شهر.

معیارهایی که برای شناسایی کانون‌های فرهنگی شهر ارومیه در نظر گرفته شده‌اند، همان شاخص‌های شناسایی کانون‌ها هستند که شامل نوع فعالیت مکان، میزان فعالیت، گستره بالای مخاطبان، تعدد مراجعات مردم و بالا بودن منزلت اجتماعی از نظر ساکنان بوده است. دانشگاه ارومیه، موزه، فرهنگ‌سرای جوامع، فرهنگ‌سرای ارومیه و

استفاده می‌شود از طریق پرسش‌نامه شناسایی شده‌اند که در شکل ۷ قابل مشاهده است.

بررسی‌هایی در زمینه میزان تمایل ساکنان برای استفاده از مسیرهای پیاده انجام شده است. با توجه به نتایج به دست آمده، ۵۲ درصد از مردم در صورت وجود مسیرهای دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی، خواهان چنین مسیرهایی در شهر برای رسیدن به مقصد موردنظر خود هستند. بررسی‌ها نشان می‌دهد، حدود ۹۲ درصد از مردم شهر ارومیه تمایل بسیار بالایی در مشارکت برای زیباسازی شهر خود دارند. کاهش استفاده از اتومبیل، کاشت درخت و نهال در شهر و محل زندگی و نگهداری از درختان محله، از جمله زمینه‌هایی هستند که اغلب مردم حاضر به همکاری در آنها می‌باشند. در حالت کلی می‌توان مشارکت اولیه مردم در بهسازی محیط زیست شهر خود را در وضعیت مطلوبی دانست. مسلماً با انجام اقداماتی در مورد آشنایی مردم با چگونگی مشارکت و ایجاد زمینه‌های مناسب مشارکت آنها می‌توان از مردم شهر ارومیه بازتاب مثبتی را انتظار داشت.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، برای ایجاد بوم‌شهر محافظت از گونه‌های در خطر الزامی است. شناسایی این گونه‌ها گام اول در محافظت از آنها خواهد بود. در میان گیاهان مهم‌ترین گونه‌های در خطر عبارتند از درخت بنه، زالزالک، بلوط، ارس، بادام کوهی و داغداغان. تعداد گونه‌های جانوری در خطر انقراض بیش از گونه‌های گیاهی منطقه است. این گونه‌ها شامل پستانداران بزرگ جثه از جمله بز و پازن، قوچ و میش ارمنی، پلنگ، سیاه‌گوش و خرس قهوه‌ای و گربه وحشی، پرندگان عروس‌غاز، قوی‌کوچک، با کلان‌کوچک، عقاب طلایی، عقاب دریایی دم‌سفید، هما، شاهین‌بحری، بالابان، لاپچین، اردک بلوطی، میش مرغ، فلامینگو و پلیکان را می‌توان نام برد. گونه آبی آرمیا نیز در دسته گونه‌های در حال انقراض قرار دارد.



شکل ۷. محورهای مورد استفاده مردم جهت پیاده‌روی



شکل ۶. برهم‌پوشانی درصد فراوانی نسبی میزان مراجعات مردم به فضاهای طبیعی شهر براساس مدت زمان تفریحات

ایجاب می‌کند تا محدوده‌ای را برای مداخله سریع در شهر ارومیه مشخص شود به طوری که کانون‌های شناسایی شده در شهر را پوشش دهد. محدوده مورد مداخله، شامل فاصله اولین خیابان از کانون‌های شناسایی شده است و دربرگیرنده حریم رودخانه شهرچای، دره بند و کوه سیر می‌باشد. لازم به توضیح است که به علت بالا بودن شیب معابر بخش جنوبی رودخانه شهرچای، و نامناسب بودن مسیرها برای پیاده‌روی، همچنین کمبود فضاهای جاذب، غلبه سکونت و نیز نبود زمین‌های قابل بازیافت، در مراحل اولیه توسعه ارومیه به روش بوم‌شهر مورد توجه قرار نگرفته‌اند. زیرا توسعه یک شهر به عنوان بوم‌شهر نیازمند محرک‌های توسعه می‌باشد. این محرک‌ها در بخش‌هایی از شهر که قابلیت اولیه را دارند تقویت می‌شوند.

این محدوده در برگیرنده کانون‌های مهم شناسایی شده در شهر ارومیه می‌باشد. رودخانه شهرچای و محور خطی ساحلی، شاکله اصلی این محدوده را تشکیل می‌دهند. دو عنصر بند و کوه سر نیز به عنوان دو کانون قدرتمند طبیعی در بخش جنوبی محدوده استقرار یافته‌اند.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های محدوده مورد مداخله، قرارگیری پادگان شهر ارومیه در میانه محدوده می‌باشد. با توجه به اینکه خروج پادگان از محدوده قانونی شهر طبق ضوابط شهرسازی کشور الزامی است، این اراضی به عنوان اراضی قابل بازیافت شهر هستند که در طرح ارائه شده به آن توجه ویژه‌ای می‌شود.

نتایج، یافته‌ها و پیشنهادات

نتایج حاصل از تحلیل داده‌های به‌دست آمده نشان می‌دهد شهر ارومیه قابلیت تبدیل شدن به یک بوم‌شهر از لحاظ کالبدی، طبیعی، فرهنگی و تاریخی را دارد. این شهر دارای عناصر اکولوژیک بسیار

سینماهای شهر جزو مکان‌هایی هستند که مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. نتایج حاصل از تحلیل سلسله‌مراتبی در جدول ۸ آورده شده است. با توجه به نتایج به‌دست آمده، کانون‌های فرهنگی شهر عبارتند از: فرهنگ‌سرای جوان، فرهنگ‌سرای ارومیه و دانشگاه ارومیه. معیارهای شناسایی کانون‌های تاریخی از میان عناصر تاریخی شهر، همان شاخص‌های شناسایی کانون‌ها هستند که شامل تعدد مراجعات ساکنان شهر، شناخت بالای ساکنان، دارای فعالیت بودن، هویت‌بخش بودن عنصر، نزدیک بودن به مراکز تجاری و تفریحی، کیفیت کالبدی بالا و قدمت بالای آن است. تمامی عناصر تاریخی شهر ارومیه با این معیارها ارزیابی شده و با توجه به نتایج به‌دست آمده، بازار، کلیسای ننه مریم، مسجد جامع، سه گنبد، عناصر میدان ایالت و کلیسای سر به‌عنوان کانون‌های تاریخی شهر ارومیه شناسایی شده‌اند. جدول ۹ نشان‌دهنده نتایج حاصل از تحلیل سلسله‌مراتبی است.

شکل ۸ مکان کانون‌های طبیعی، فرهنگی، تاریخی شهر ارومیه را نشان می‌دهد. با توجه به مطالعات طرح‌های فرادست، برداشت‌های میدانی و پرسش‌نامه‌ها، مهم‌ترین مراکز تجاری جاذب جمعیت شهر را می‌توان خیابان خیام، خیابان امام و بازار قدیم، خیابان استادان و خیابان سمون آباد دانست. در این خیابان‌ها و مراکز عمده کالاهای مورد نیاز مردم عرضه می‌شود. مراجعه مردم به خیابان‌های خیام و استادان تنها به منظور خرید نبوده و در مواقعی گردش و پیاده‌روی مقصود مردم از حضور در این فضاها می‌باشد. در شکل ۹ مکان این مراکز مشخص می‌باشد. مطالعات شناخت و تحلیل‌های انجام شده، به شناسایی کانون‌های طبیعی، فرهنگی، تاریخی و تجاری شهر انجامید. ایجاد یک شبکه پیوسته از کانون‌های موجود در شهر، از اولین شروط ایجاد بوم‌شهر ارومیه است. شرایط بحرانی زیست‌محیطی منطقه

جدول ۳. ساختار سلسله مراتبی چهار سطحی شناسایی کانون‌های طبیعی

هدف: تعیین کانون‌های طبیعی							
معیار	عناصر اکولوژیک		ویژگی‌های کیفی عناصر		ویژگی‌های کمی عناصر		
زیرمعیار	طبیعی	مصنوع	تنوع گونه	منزلت	هویت بخشی	تعدد مراجعه	نزدیکی به شهر
گزینه	دریاچه	جنگلی شیخ تپه	کوه سر	جنگل طرزلو	شهر چای	باغ‌های داخل	پارک ساحلی

جدول ۴. ارزش‌گذاری گزینه‌های طبیعی

زیر معیار گزینه‌ها	طبیعی	مصنوع	تنوع گونه	منزلت	هویت بخشی	تعدد مراجعات	نزدیکی به شهر	شناخت عمومی
دریاچه	بسیار خوب	بسیار کم	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	کم	بسیار کم	بسیار خوب
جنگلی شیخ تپه	کم	متوسط	کم	خوب	کم	خوب	خوب	بسیار خوب
کوه سر	بسیار خوب	متوسط	بسیار خوب	خوب	خوب	خوب	بسیار خوب	بسیار خوب
جنگلی طرزلو	کم	متوسط	کم	کم	بسیار کم	بسیار کم	خوب	متوسط
شهرچای	بسیار خوب	متوسط	خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب
باغات اطراف	کم	بسیار خوب	خوب	خوب	خوب	متوسط	متوسط	بسیار خوب
باغ‌های داخل	کم	بسیار خوب	متوسط	خوب	متوسط	کم	بسیار خوب	خوب
پارک ساحلی	متوسط	بسیار خوب	خوب	متوسط	خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب
دره بند	بسیار خوب	متوسط	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	خوب	بسیار خوب

جدول ۵. تعیین ارزش گزینه‌ها بر اساس زیر معیارها

گزینه‌ها	امتیاز نهایی	گزینه‌ها	امتیاز نهایی
دریاچه	۰/۰۸۹	باغات اطراف	۰/۰۵۹
جنگلی شیخ تپه	۰/۰۶۹	باغ‌های داخل	۰/۱۰۳
کوه سر	۰/۱۴۳	پارک ساحلی	۰/۱۵۳
جنگلی طرزلو	۰/۰۴۹	دره بند	۰/۱۴۶
شهرچای	۰/۱۸۹		

جدول ۶. ساختار سلسله‌مراتبی چهار سطحی شناسایی کانون‌های فرهنگی

هدف: تعیین کانون‌های فرهنگی			
معیار	عملکرد		
زیرمعیار	نوع کاربری	فعال بودن	عمومیت داشتن
گزینه	دانشگاه ارومیه	موزه	فرهنگ‌سرای جوان
			تعدد مراجعه
			جایگاه
			منزلت
			سینماها

جدول ۷. ارزش‌گذاری گزینه‌های فرهنگی

زیر معیار - گزینه‌ها	نوع کاربری	فعال بودن	عمومیت داشتن	تعدد مراجعه	منزلت
دانشگاه ارومیه	بسیار خوب	بسیار خوب	کم	کم	بسیار خوب
موزه	بسیار خوب	متوسط	بسیار خوب	بسیار کم	خوب
فرهنگ‌سرای جوان	بسیار خوب	خوب	بسیار خوب	متوسط	متوسط
فرهنگ‌سرای ارومیه	بسیار خوب	متوسط	بسیار خوب	متوسط	متوسط
سینماها	خوب	بسیار کم	خوب	کم	کم

جدول ۸. تعیین ارزش گزینه‌ها بر اساس زیرمعیارها

گزینه‌ها	امتیاز نهایی	گزینه‌ها	امتیاز نهایی
دانشگاه ارومیه	۰/۲۱۴	فرهنگ‌سرای ارومیه	۰/۲۸۱
موزه	۰/۱۱۶	سینماها	۰/۰۹۸
فرهنگ‌سرای جوان	۰/۲۹۲		

جدول ۹. ساختار سلسله‌مراتبی چهارسطحی شناسایی کانون‌های تاریخی

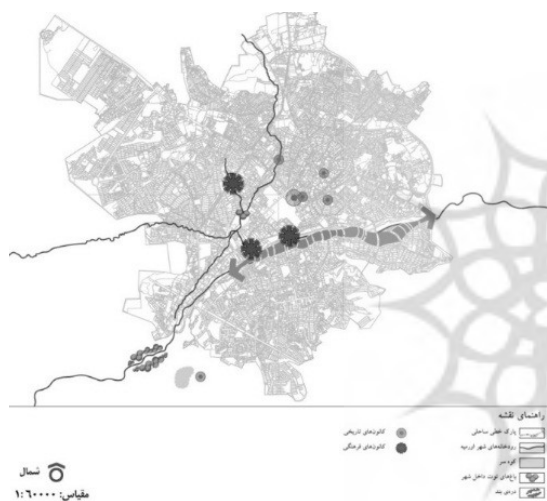
هدف: تعیین کانون‌های تاریخی													
معیار	عملکردی			کالبدی									
زیرمعیار	تعدد مراجعات	شناخت عمومی	فعال بودن	هویت بخش بودن	مراکز جذب	کیفیت کالبدی	قدمت						
گزینه	مسجد جامع	مسجد مناره	مسجد سردار	مسجد اعظم	کلیسا سر	کلیسا شهرستانی	شهرداری	ارثش	هدایت	انصاری	یخچال	بازار	کلیسا ننه مریم

جدول ۱۰. ارزش‌گذاری گزینه‌های تاریخی

زیر معیار - گزینه‌ها	تعدد مراجعه	شناخت عمومی	فعال بودن	هویت بخشی	نزدیک مراکز جذب جمعیت	کیفیت کالبدی	قدمت
مسجد جامع	بسیار خوب	خوب	خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	خوب	خوب
مسجد مناره	متوسط	کم	متوسط	کم	متوسط	خوب	کم
مسجد سردار	خوب	خوب	متوسط	متوسط	متوسط	خوب	کم
مسجد اعظم	خوب	متوسط	خوب	بسیار کم	بسیار خوب	خوب	متوسط
کلیسای ننه مریم	بسیار خوب	خوب	بسیار خوب	خوب	بسیار خوب	خوب	بسیار خوب
کلیسای حضرت مریم	خوب	متوسط	بسیار کم	کم	بسیار کم	متوسط	بسیار خوب
کلیسای سر	بسیار خوب	متوسط	خوب	متوسط	بسیار خوب	بسیار خوب	کم
ساختمان شهرستانی	متوسط	کم	بسیار خوب	متوسط	بسیار خوب	بسیار خوب	کم
ساختمان شهرداری	خوب	خوب	بسیار خوب	متوسط	بسیار خوب	بسیار خوب	کم
ساختمان ارثش	متوسط	متوسط	خوب	کم	بسیار خوب	خوب	کم
مدرسه هدایت	متوسط	بسیار کم	بسیار خوب	کم	متوسط	بسیار خوب	کم
خانه انصاری	کم	بسیار کم	کم	کم	بسیار کم	خوب	کم
یخچال	خوب	متوسط	خوب	کم	متوسط	بسیار خوب	کم
بازار	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	خوب	متوسط
سه گنبد	بسیار خوب	خوب	کم	خوب	متوسط	بسیار خوب	خوب

جدول ۱۱. تعیین ارزش گزینه‌ها بر اساس زیر معیارها

گزینه‌ها	امتیاز نهایی	گزینه‌ها	امتیاز نهایی
مسجد جامع	۰/۱۱۵	ساختمان شهرداری	۰/۰۷۷
مسجد مناره	۰/۰۲۴	ساختمان ارتش	۰/۰۳۹
مسجد سردار	۰/۰۴۰	مدرسه هدایت	۰/۰۵۵
مسجد اعظم	۰/۰۴۸	خانه انصاری	۰/۰۱۷
کلیسای ننه مریم	۰/۱۳۲	یخچال	۰/۰۴۸
کلیسای حضرت مریم	۰/۰۵۱	بازار	۰/۱۳۲
کلیسای سر	۰/۰۷۲	سه گنبد	۰/۰۸۴
ساختمان شهربانی	۰/۰۶۷		



شکل ۹. مراکز تجاری جاذب جمعیت شهر ارومیه



شکل ۸. کانون‌های تاریخی، طبیعی و فرهنگی شهر ارومیه

در حال حاضر وجود باغ‌ها در داخل شهر به حداقل رسیده و شهر مملو از ساختمان‌ها و خیابان‌ها است، بنابراین لازم است تا از هر گونه اراضی قابل تبدیل به فضای سبز و توسعه محیط طبیعی برای نزدیک‌تر شدن به بستر اکولوژیک اولیه استفاده کرد. اراضی پادگان از جمله این زمین‌ها هستند که وسعت بسیار بالایی دارند و می‌توان از آنها در جهت توسعه محیط طبیعی شهر بهره گرفت. با توجه به مطالعات شناخت و بررسی نقشه شهر، ساختار شهر به گونه‌ای است که امکان ایجاد ارتباط بین کانون‌ها و نقاط جاذب جمعیت شهر به صورت پیوسته از طریق کریدورهای طبیعی ممکن است. بسیاری از مسیرهایی که در حال حاضر توسط ساکنان برای پیاده‌روی مورد استفاده قرار می‌گیرند در ارتباط با این کریدورهای طبیعی هستند. به‌علاوه داده‌های حاصل از تهیه پرسش‌نامه نشان می‌دهد علاقه مردم برای بودن با طبیعت و

بارزشی مانند رودخانه‌ها، باغات و دره‌ها است که می‌توان با احیاء آنها کیفیت زندگی در این شهر را ارتقاء بخشید. مهم‌ترین عناصر شناخته شده در این شهر، با توجه به غنای طبیعی و فرهنگی، رودخانه شهرچای، رودخانه دره‌چای، دره بند، کوه سر و باغات توت داخل شهر هستند. در سال‌های اخیر به دلیل گسترش ساخت و ساز در شهر و عدم توجه به برنامه‌ریزی‌های انجام شده، شبکه اکولوژیک شهر آسیب دیده و ارتباط بین عناصر آن توسط ساختمان‌ها و معابر قطع شده است. می‌بایست در طراحی بوم‌شهر ارومیه بنا بر اصل در نظر گرفتن الگوی سیر تکاملی شهر در توسعه آتی شهر و بازگشت به بستر طبیعی شهر به ایجاد پیوستگی بین آنها توجه ویژه‌ای داشت. ارومیه همواره به‌عنوان یک باغ‌شهر شناخته شده است و این منطقه خاک بسیار حاصل‌خیزی دارد، علی‌رغم پیشینه تاریخی شهر و بستر مناسب،

کاهش انواع آلودگی‌ها برای آموزش‌هایی به ساکنان شهر داده شود. ابنیه تاریخی بنا به شرایط فیزیکی و قابلیت‌ها مکانی خود دارای فعالیت‌های فرهنگی و هنری و آموزشی باشند. کانون‌های جذب مشارکت مردمی برای بهبود شرایط محیط‌زیست شهر (مانند کاشت نهال، ثبت‌نام از داوطلبین محافظ درختان، ثبت‌نام از داوطلبین برای گسترش آموزش‌های عمومی در زمینه محیط‌زیست و سایر موارد) در پارک‌ها و اطراف کریدورهای سبز که غالب پیاده‌ها و پیاده‌راه‌ها از کنار آنها عبور می‌کنند ایجاد شوند.

همچنین برای دستیابی به اصل ارتباط بین طبیعت و فرهنگ، ابتدا بررسی در زمینه رفتار اجتماعی مردم و طبیعت انجام شده است. نتایج پرسش‌نامه نشان داد که مردم شهر ارومیه مراجعات متعدد و گسترده‌ای به مراکز طبیعی دارند، در صورت وجود شرایط مناسب، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری از گزینه‌های مطلوب ساکنان برای تردد است و طبیعت شهر به عنوان هویت شهر ارومیه در اذهان مردم جای گرفته است. استفاده از این قابلیت‌های فرهنگی در توسعه اکولوژیک شهر مورد توجه قرار گرفته است. به صورتی که با استفاده از کریدور پیوسته فضای سبز، محورهای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری برای استفاده ساکنان و تردد گسترده در شهر پیش‌بینی شده است. این محورها کانون‌های طبیعی شهر را نیز (که غالب مراجعات را نیز دارند) به یکدیگر متصل کرده است. از طرفی با ایجاد این شبکه پیوسته پیاده و دوچرخه، تنوع در حمل و نقل افزایش یافته و به دلیل پاک بودن این گونه تردد آلودگی هوا نیز کاهش می‌یابد.

به منظور ایجاد تنوع زیستی در شهر و بهبود شرایط خاک پیشنهاد می‌شود از گونه‌های گیاهی زیر در مکان‌های گوناگون شهر استفاده شود. گونه‌های مقاوم به کم‌آبی برای فضاهای سبز شهری و بلوارها پیشنهاد می‌شوند. مانند: درخت بنه، زالزالک، بلوط، ارس، بادام کوهی و داغداغان. گونه‌های با ریشه افشان برای مقابله با فرسایش مورد استفاده قرار می‌گیرند، مانند: زرشک و ارس. گونه‌های آب‌دوست برای حاشیه رودها مانند: زرشک، توت سفید، بادام کوهی و گونه‌های سایه‌انداز برای حاشیه بلوارها و مسیرهای پیاده‌روی مناسبند، مانند: زالزالک، بلوط، توت و داغداغان. درختان میوه مانند انگور، هلو و سیب جنگلی در باغ‌های اطراف و پارک‌های حفاظت شده قابل کاشت می‌باشند. از طرفی پیشنهاد استقرار باغ موزه حیات وحش آذربایجان در پارک مرکزی شهر، که در محل کنونی پادگان احداث می‌شود، داده شده است. در این باغ موزه گونه‌های جانوری در خطر از جمله آرتیمیا، پلیکان و فلامینگو نگهداری خواهند شد.

برای ایجاد تنوع و کارآمد کردن شبکه حمل و نقل شهر، شبکه

داشتن ارتباط مستقیم با عناصر کالبدی بسیار بالا است. در ارتباط قرار دادن فضاهای طبیعی با کانون‌ها شناسایی شده از طریق برنامه‌ای کالبدی و جامع امکان‌پذیر است، پس در برنامه‌ریزی بوم‌شهر برای ایجاد اصل ساخت شهر مانند یک سیستم پویا و ایجاد ارتباط بین فرهنگ و طبیعت شهر نیاز است تا ابتدا ارتباط کالبدی بین کانون‌ها و محورهای اکولوژیک ایجاد شود و سپس عملکردهای سازگار با یکدیگر در این فضاها به‌وجود آید.

می‌توان گفت زمینه برای ایجاد یک بوم‌شهر در ارومیه مهیا است. ساکنان شهر انگیزه بالایی در مشارکت برای بهبود شرایط زیست در شهر خود را دارند. این امر یک قابلیت برای شهر ارومیه است. بنابراین می‌توان امید داشت که با ایجاد زیرساخت‌های لازم، شهر ارومیه در بلندمدت، شهری سبز باشد که در آن ارزش عناصر طبیعی شهر شناخته شده و در جهت حفظ و نگهداری از آنها برنامه‌هایی اجرا شده است، همچنین تبدیل به شهری پیاده مدار با شبکه پیوسته‌ای از محورهای پیاده شود که مکان‌های مهم شهری را به هم متصل می‌کند و در عین حال تاریخ و طبیعت شهر در هم تنیده شده و ارتباط آنها دوباره‌سازی شده است. گونه‌های نادر منطقه حفظ شده و از انقراض آنها جلوگیری شود و مکانی برای نگهداری از این گونه‌ها در شهر پدید آید. آسمان شهر همیشه آبی باشد و اثری از آلودگی‌ها مشاهده نشود و استفاده از سوخت‌های فسیلی برای تردد در شهر حداقل است، مردم در سلامت جسمانی به سر می‌برند و پویایی جامعه بسیار بالاست. به عبارتی ارومیه تبدیل به یک بوم‌شهر شود.

با توجه به یافته‌های پژوهش و راهکارهای دستیابی به بوم‌شهر، برنامه راهبردی بوم‌شهر ارومیه با ویژگی‌های زیر تدوین شد.

برای دستیابی به بوم‌شهر ارومیه ابتدا برنامه کالبدی جهت بهبود بازگشت به بستر اکولوژیک اولیه شهر ارائه شد که در این برنامه کالبدی ارتباط بین دو رودخانه اصلی شهر با یکدیگر از نو ایجاد شده، محور اکولوژیک بند و کانون طبیعی کوه سر از طریق رودخانه اصلی شهر با شهر ارتباط مجدد خود را به‌دست آوردند. همچنین از اراضی پادگان به عنوان یک فرصت استثنایی موجود در شهر جهت احیاء طبیعت شهر استفاده شده و به عنوان یک پارک مرکزی با فعالیت‌هایی ویژه پیشنهاد داده شده است. پس از تکمیل شبکه اکولوژیک برای ایجاد سیستم پویای شهری، نیاز است تا ارتباط بین کانون‌های شناسایی شده (تاریخی، فرهنگی و جاذب جمعیت) و این ساختار پیوسته ایجاد شود. همان‌طور که پیش‌تر توضیح داده شد این ارتباط کالبدی و عملکردی خواهد بود. به عنوان مثال در دانشگاه‌ها و مراکز فرهنگی در راستای محافظت از محیط‌زیست، کاهش مصرف انرژی و

۴. شایان، سیاوش؛ و جنتی، محدی. (۱۳۸۶). شناسایی نوسانات مرز پیرامونی و ترسیم شکل پراکنش مواد معلق دریاچه ارومیه، با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای (سنجنده‌های ETM, TM & LISSIII)، پژوهش‌های جغرافیایی، ۶۲، ۳۹-۲۵.

۵. جامعه‌مهندسان مشاور ایران. (۱۳۹۰). ارزشیابی پایداری فرایند توسعه و پی‌آمدهای آن در دریاچه ارومیه. جامعه مهندسان مشاور ایران. تهران: انتشارات جامعه مهندسان مشاور ایران.

۶. سازمان میراث فرهنگی استان آذربایجان غربی. (۱۳۸۱). *مطالعات کالبدی و تاریخی*. آذربایجان غربی: سازمان میراث فرهنگی استان آذربایجان غربی.

۷. سازمان میراث فرهنگی استان آذربایجان غربی (۱۳۸۶). *مطالعات فرهنگی آذربایجان غربی*: سازمان میراث فرهنگی استان آذربایجان غربی.

8. Archer, D. (1960). *Global Warming, Understanding the Forecast*. Chicago: Wiley.

9. Dale, L. (2009). Sustainable development for some: green urban development and affordability, *Local Environment*, 14 (7).

10. Downton, p. (2009). *Ecopolis, Architecture and Cities for a Changing Climate*. Adelaide: Springer Science, *Csiro Publishing*.

11. Edwards, J. (2010). How Possible is Sustainable Urban Development? An Analysis of Planners' Perceptions about New Urbanism, Smart Growth and the Ecological City. *Planning Practice and Research*, 25 (4), 417-437.

12. Jenkison, J. (2008), *Eco-Cities, a Sustainable Solution to Urbanisation?*, *Eco-cities*, 44th ISOCARP Congress 2008, Retrieved November 20, 2011, From http://www.isocarp.net/data/case_studies/1154.pdf

13. Kimberley, H. (2008). *Eco-city charter, city of Alexandria*. *Virgin: Environmental Policy Commission City of Alexandria*.

14. Kenworthy, R. (2006). The eco-city: ten key transport and planning imensions for sustainable city development. *Environment and Urbanization*, 18 (67), 3283-3304.

طبیعی شهر، ایجاد ارتباط بین کانون‌های طبیعی، فرهنگی، تاریخی و تجاری شهر از طریق پیاده‌راه‌ها، سبزه‌راه‌ها و خطوط دوچرخه‌سواری، تعبیه مکانی برای تنوع‌بخشی به گونه‌های گیاهی شهر و همچنین حفظ گونه‌های جانوری در خطر، ایجاد بستر خاکی برای جذب ریزش‌های جوی و موارد دیگر.

با مقایسه پلان پیشنهادی با وضع موجود شهر، می‌توان دریافت که با انجام این اقدامات قریب به ۱۶۰ هکتار سطح فضای سبز به شهر اضافه شده و طول مسیرهای پیاده شهر به ۳۵ کیلومتر افزایش یافته است (۴ برابر وضع موجود). طول خطوط اتوبوس تندرو دو برابر شده و شمال به جنوب و شرق به غرب شهر را به هم متصل می‌نماید. با توجه به گسترش فضاهای سبز در میانه شهر، و وجود باغات در غرب شهر، اثر بادهای مزاحم از سوی کاهش خواهد یافت. از طرفی وجود پوشش گیاهی پیوسته و گسترده در میانه شهر، علاوه بر افزایش تعریق، به کاهش آلودگی هوا کمک خواهد نمود که در نتیجه آن تلطیف هوا و افت دما در طولانی مدت غیرقابل انتظار نیست. گونه‌های در خطر مانند فلامینگو و آرمیا در داخل پارک شهر (باغ موزه) حفاظت شده و تا بهبود شرایط دریاچه از خطر انقراض آنها جلوگیری می‌شود. بنابر اصول بوم‌شهر این اقدامات گسترده همگام با اقدامات موردنیاز دریاچه برای بهبود بحران زیست‌محیطی آن باعث بهبود شرایط زیست در شهر ارومیه خواهد شد.

پی‌نوشت

1. AHP
2. Smart Growth
3. Ecological City
4. Eco2 Cities
5. Eco-City
6. Bus Rapid Transportation
7. BRT

فهرست مراجع

۱. اقتصادی، نهال. (۱۳۹۱). مشارکت شهروندان، کلید توسعه پایدار اجتماعی در محلات شهری، هویت شهر، ۱۶، ۸۱-۹۶.
۲. امانی، مینا؛ لقایی، حسنعلی؛ عتابی، فریده؛ و موسوی فاطمی، حسین. (۱۳۹۰). طراحی پارک با رویکرد پایداری در دره وردیج شهر تهران، هویت‌شهر، ۱۱، ۲۷-۳۸.
۳. دبیرخانه کمیته ملی توسعه پایدار. (۱۳۸۲). گزارش اجلاس جهانی توسعه پایدار. تهران: سازمان حفاظت محیط زیست.

15. Register, R, (2006). *Ecocities-Rebuilding Cities in Balance with Nature*. Florida: New Society.
16. Roseland, M, (1997). *Dimension of Ecocity, Community Economic Development Center*. Burnaby: SimonFraser.
17. Ruano, M,(2000) *Eco-Urbanism: Sustainable Humansettlements,60 Case Studies*. Michigan: Gustavo Gili
18. Tomkin, J. (2013). *Sustainability: A Comprehensive Foundation*. Houston: Rice University.
19. Wolman, A. (1965). *The Metabolism of Cities*. New York: scientific American.
20. Wong, T, & Belinda, Y. (2011). *Eco-City Planning, Policies, Practice and Design*. New York: Springer.
21. Yanitsky, (1982) *Toward an Ecocity: Problems of Integration Knowledge with Practice*. *International social science journal*, 34(3), 469-480.



Planning for Urmia City toward Reducing Consequences of Urmia Lake's Drying

*Elgar kamjou**, M. A. in Urban planning, Hamedan banch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran.

Hassanali Laghai, Ph.D., Associate Professor, University of Tehran, Tehran, Iran.

Abstract

Nearly most of the cities in developing countries are somehow suffering from environmental problems. While such cities are confronting rapid population growth and urban sprawl, environmental disasters like air and water pollution, drying lakes, droughts, etc. are challenging the future of these cities. Urmia city in Northwest of Iran, located near an invaluable natural park (Urmia Lake) is not an exception. The problem is that Urmia Lake in recent years is experiencing a rapid process of drying, mainly because of infrastructure development in it, dams on rivers, drought and inefficient water resources management. It is obvious that Urmia City which has been relied on the lake throughout its history currently is environmentally in danger, especially because of salty dusts dispersion. So Urmia lakes crises made Urmia city as one of the risky centers. In addition, deteriorating environmental conditions at inside and proximate area of the city increases vulnerability of it. This research is seeking for planning strategies to overcome this issue and decrease its consequences. But past experiences show that decreasing these consequences are not possible only by planning strategies and design in cities. For this purpose, a deeper approach is needed; an approach that considers all aspects of city and environment and the people living in it. One of the new approaches in urban planning to improve the interaction between urban and environment, is Eco-City approach. Basis of Eco-city is development and rehabilitation in a manner of consistent with the nature and culture. Eco-city seeks for strategies to overcome environmental crises through cultural ideas. Thus, this approach focuses on human environmental structure (city) and his lifestyle. In order to construct an analytical framework for the research, the Idea of Eco-city was based on two main concepts; 1) Urban Living System, and 2) efficient transportation.

To investigate the Urmia City relating documents were researched and some field studies were done. Through these studies, environmental, historical and cultural spots in all over Urmia city were listed. Afterward, to identify the nodes out of spots, a questionnaire was used and some data bases were explored. In this case (Eco-city of Urmia) Analytical Hierarchy Process (AHP) was used for data analysis. Results shows that, Urmia city has physical, cultural and environmental potentials for making changes in resident's life style toward better coordinate with nature. At the end, relying on this potentials strategic plan to improve environment in Urmia has been provided. This plan mainly includes improving the ecological network in the city and linkages between green areas and water streams, reinforcing the link between cultural and environmental nodes and population centers, planning an efficient public transportation system according to identified network. This research concludes that in order to better plan the cities to overcome environmental problems, it is necessary to integrate the nature and culture of the cities. It is a need to ease people's participation and help them to plan their cities themselves. In this way there is more hope that cities can resist in front of ecological disasters and environmental crises.

Keywords: Eco-City, Urmia, Urban Living System, Natural Nodes, Cultural and Historical Nodes, Efficient Transportation.

* Corresponding Author: Email: e.kamjoo@gmail.com