

مقاله پژوهشی

محیط جغرافیایی و توسعه فضایی روستا شهر شه میرزاد

سعید کامیابی^{*۱}

تاریخ پذیرش: ۲۵ مهر ۱۴۰۰

تاریخ دریافت: ۱ بهمن ۱۳۹۹

چکیده

بررسی عوامل محیطی مؤثر در رشد و توسعه روستا شهر به تعیین جهات بهینه توسعه آتی شهر و توان محیط برای گسترش فضایی منجر می‌گردد. در این تحقیق تناسب زمین برای توسعه کالبدی-فضایی روستا شهر، شه میرزاد در شمال شهر مهدی شهر استان سمنان، که استقرار مسکن و کاربری‌ها در محیط جغرافیایی آن (حوزه رودخانه چاکه) از ثبات مورفودینامیک نسبی برخوردار نیست، بر پایه ده معیار در چهار منطقه پیشنهادی بر اساس روش توصیفی تحلیلی، با هدف ارائه مکان‌یابی و راهکارهای مناسب برای توسعه آتی شه میرزاد، انجام شد. و وزن‌دهی معیارها و پارامترهای مربوط، از مدل تحلیل سلسله مراتبی و مدل مخدوم با کمک دانش خبرگان و نرم‌افزار اکسپورت چویس صورت پذیرفت. با بررسی‌های صورت گرفته، این نتیجه حاصل شد که مناطق مختلف جغرافیایی شهری شه میرزاد (شه میرزاد شمالی شه میرزاد جنوبی، شه میرزاد شرقی و شه میرزاد غربی) به لحاظ اعمال و توزیع روش‌های یکسان محیطی از نظر کمی و کیفی همگن نیستند و توزیع و پراکندگی مکانی مسکونی در ارتباط با شاخص‌هایی همچون تمایلات مردم، ارتفاع و شیب زمین، وضعیت نسبت به مخاطرات طبیعی، فاصله با زمین‌های کشاورزی و باغات، فاصله از آب‌های سطحی، مساحت، عامل مالکیت زمین (وقف و زمین دولتی)، هزینه خرید، هزینه آماده‌سازی و وضعیت نسبت به کاربری‌های نامتجانس) متناسب نیست. در این بین شاخص‌های اقتصادی همچون هزینه خرید و هزینه آماده‌سازی و عامل مالکیت زمین بیش از ۵۰ درصد سهم را به خود اختصاص داده است روند گسترش شهر به سمت پهنه‌های پر خطر از نظر مخاطرات طبیعی (سیل و رانش و زلزله) و تخریب، تصرف باغات حاصلخیز و تغییر کاربری شکل گرفته است. هرگونه توسعه باید متناسب با محدودیت‌های اکولوژیکی صورت گیرد و حال آنکه قرار است توسعه هدفمندی بین چهار محدوده جهت توسعه شه میرزاد در آینده و بر اساس افق توسعه پایدار شکل گیرد. پس از ارزیابی و پهنه‌بندی انجام شده مشخص گردید که محدوده شرق (حوالی شهرک کلاهدوز تا کمربندی) نسبت به سمت غرب و شمال و جنوب شهر توان‌های محیطی بیشتری جهت توسعه فضایی پایدار آتی شه میرزاد دارد

کلمات کلیدی: توان محیطی، ارزیابی چند معیاره، توسعه پایدار شهری، شه میرزاد

۱- دانشیار گروه جغرافیا، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران
(*-نویسنده مسئول: S.kamyabi@semnanuiiau.ac.ir)

مقدمه

رشد فزاینده تعداد شهرها از طریق تبدیل مراکز روستایی به شهرهای کوچک، از جمله تأثیرات، فرایند شهرگرایی شتابان بر ساختار فضایی و جمعیتی کشور بوده است، طبق گزارش بانک جهانی، نرخ رشد شهری با سرعتی بیش از نرخ رشد مطلق جمعیت در حال افزایش است و این رشد و توسعه شهری اگر بدون توجه به پایداری محیطی و اکولوژیکی بستر شهر صورت پذیرد، موجب بروز بحران‌های محیط زیستی در سطوح مختلف خواهد شد، بر این اساس شناسایی قابلیت‌های سرزمین پیش از استقرار بر روی آن و بارگذاری کاربری‌ها و فعالیت‌های شهری بسیار حائز اهمیت است (ابراهیم‌زاده، ۱۳۷۶). در غیر این صورت توسعه شهرها به گونه‌ای می‌باشد که محدودیت‌های طبیعی و اکولوژیکی مانع از استمرار فعالیت‌های مختلف بویژه فعالیت‌های اقتصادی شده و بسیاری از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده به هدر خواهد رفت (پورجعفر و همکاران، ۱۳۹۱). محدودیت زمین و عوامل تولید از یک سو و افزایش جمعیت از طرف دیگر، بازدهی تولیدی زمین را کاهش داده و اقتصاد نواحی روستایی را ناپایدار ساخته است. روستا شهر منبع با ارزش مهمی است که علاوه بر این که با فضاهای سبز خود موجب تعدیل فضاهاى شهری می‌شود، خاطرات و هویت شهر و جامعه را در بر می‌گیرد. حفظ و نگهداری از این میراث تاریخی- طبیعی که بخشی از فرهنگ و هویت ما را شکل می‌دهد، ضروری است (نوش‌آفرین، ۱۳۸۹). امروزه توسعه ناموزون شهرها، نابودی اراضی کشاورزی و گسترش به سمت پهنه‌های آسیب‌پذیر، نظیر حوزه‌های سیلابی و نیز شکل‌گیری محله‌های حاشیه‌نشین به سبب مهاجرت‌های گسترده و رشد سریع جمعیت، ضمن اختلال در توازن و تعادل اکولوژیکی، از توسعه پایدار شهری جلوگیری می‌کند (زمردیان، ۱۳۷۸) ارزیابی توان محیطی در کشور ما بر اساس ارزیابی

چندعامله است. با توجه به منحصر به فرد بودن ویژگی‌های اکولوژیکی هر منطقه، عمل ارزیابی توان سرزمینی در هر منطقه معیارها و ضوابط خاص خود را در بردارد. حال با توجه به محدودیت‌های توسعه شهری شه‌میرزاد به دلیل ارزش اکولوژیکی منابع و سرزمین آن، ارائه مکان‌یابی و راهکارهای مناسب برای توسعه آتی شهر از اهداف این تحقیق بشمار می‌روند. برای رسیدن به توسعه پایدار شهری داشتن برنامه‌ریزی با تکیه بر ارزیابی همه جانبه محیط طبیعی امری ضروری است. با توجه به اینکه محیط زیست طبیعی پیرامون شهرها توان اکولوژیکی محدودی را برای استفاده‌ی انسان داراست بنابراین ارزیابی توان اکولوژیکی به عنوان هسته مطالعات زیست محیطی با پیشگیری بحران‌های موجود بستر مناسبی را دستیابی به توسعه پایدار شهری فراهم می‌آورد. ارزیابی توان محیط زیست (چه توان اکولوژیکی چه توان اقتصادی اجتماعی آن) عبارت است از برآورد استفاده ممکن انسان از سرزمین برای کاربری‌های کشاورزی، مرتع‌داری، جنگلداری، پارک‌داری (حفاظت، توریسم)، آبی‌ری، پروری، امور نظامی و مهندسی و توسعه شهری، صنعتی و روستایی در چهار چوب استفاده‌های کشاورزی، صنعت، خدمات و بازرگانی است (مخدوم، ۱۳۸۴). تصمیم‌گیری چند معیاره، انتخاب گزینه برتر با در نظر داشتن معیارهای بسیار است که بیش از یک معیار سنجش در انتخاب گزینه برتر دخالت دارند. این معیارها می‌توانند کمی یا کیفی، مثبت یا منفی باشند (عبدوس و مزینی، ۲۰۰۵) حدود ۱۰۰ روش برای ارزیابی وجود دارد که قابل دسته‌بندی به ۲۱ گروه هستند. از میان ۲۱ گروه، پنج گروه بیشتر کاربرد دارند در بین پنج گروه روش تحلیل سلسله مراتبی کاربرد بیشتر دارد. در این تکنیک، ارزیابی مناسب بودن مناطق براساس شاخص امتیازدهی و اولویت‌بندی به پارامترهای موجود در مدل اکولوژیکی تعیین می‌گردد. پس از ارزیابی پارامترها برای به دست آوردن مناطق

است. مساحت کاربری باغی و زراعی در سال ۱۳۷۸ برابر ۳۸۳۰۳۱۷ متر مربع بوده که در سال ۱۳۸۸ به مقدار ۲۸۵۵۰۹۴ متر مربع و در سال ۱۳۹۸ به ۲۴۲۹۱۴۴ متر مربع رسیده است. همچنین اراضی مسکونی و انسان ساخت در سال ۱۳۷۸ مساحتی برابر ۳۶۰۶۲۳ متر مربع، در سال ۱۳۸۸ برابر ۱۲۶۴۹۷۶ متر مربع و در سال ۱۳۹۸ مقدار ۲۴۹۵۳۵۷ متر مربع داشته که نشان‌دهنده روند به شدت افزایشی می‌باشد. با استفاده از آشکار سازی تغییرات مشخص گردید بیشترین تبدیل کاربری‌ها در سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۸ مربوط به تبدیل اراضی باغی و زراعی به زمین‌های بایر با حدود ۲۰ درصد تغییر و در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۸ مربوط به تبدیل اراضی باغی و زراعی به اراضی مسکونی با حدود ۱۶ درصد می‌باشد. بررسی نتایج حاصل از آشکار سازی نشان می‌دهد در بازه زمانی ۱۰ سال اول حدود ۲۰ درصد از اراضی باغی به زمین‌های بایر و در بازه ۱۰ سال دوم حدود هفت درصد از اراضی بایر به اراضی مسکونی و انسان ساخت تبدیل شده است (کمالی‌فرد، ۱۳۹۸). شه‌میرزاد در شکل گیری نظم مکانی آن که در واقع یک روستا شهر می‌باشد با دارا بودن جاذبه‌های کشاورزی و باغداری و اقتصادی تولید مازاد کشاورزی و با توجه به قرار گرفتن بعنوان منطقه نمونه گردشگری (جلسه هیئت وزیران در تاریخ ۲۳ خرداد ۱۳۸۶) عامل گسترش آن به ویژه در دهه اخیر گردیده است اقتصاد شهر شه‌میرزاد بر کشاورزی آن تکیه دارد. بطوری که شه‌میرزاد از اصلی‌ترین تولید کنندگان گردو و میوه آلو است بطوری که از ۱۶۵ هکتار باغات آلوی شهرستان مهدی‌شهر، ۱۳۵ هکتار آن در شه‌میرزاد قرار دارد. یکی از شاخصه‌های شه‌میرزاد کشت و صنعت این شهر و بزرگترین باغ گردوی جهان (حدود ۷۰۰ هکتار). این شهر جمله زیست بوم هایی است که در صورت عدم برنامه‌ریزی دچار معضلات ناشی از عدم حاکمیت نظام انضباطی بر منابع طبیعی است و افزایش جمعیت ناشی از شهر شدن زود هنگام و متعاقب آن، ورود گردشگران به این شهر، منجر به

مستعد باید همه‌ی پارامترها را با هم ترکیب کرده تا مکان‌های مناسب مشخص شوند.

در لغت‌نامه دهخدا، شه‌میرزاد برگرفته از شه‌مرزاد به معنی سرزمین دارای حوضچه و آبگیر فراوان ذکر شده و نیز برخی آن را متناسب با شمیران یعنی منطقه سردسیر می‌دانند. سمنانی‌ها شه‌میرزاد را شومرزه، سنگسری‌ها آن را شامرزا و خود شه‌میرزادی‌ها آن را شامرزا می‌نامند. هسته اولیه در شه‌میرزاد در محله‌ای به نام آینه بندان (محرم دشت فعلی) در کنار تپه‌ای که قلعه شیخی قرار دارد، صورت گرفته است. گسترش و توسعه شهر به صورت پراکنده اما به شکل شعاعی ستاره‌ای به مرکزیت میدان اصلی شهر (میدان امام) می‌باشد. شه‌میرزاد به گونه‌ای یک باغ شهر است و تعامل پایاپای انسان و طبیعت به وضوح در نوع شکل‌گیری شهر دیده می‌شود، به گونه‌ای که تراکم واحدهای مسکونی به جز در چند نقطه به علت فراوانی آب و وجود نهرها و رودخانه‌ها به صورت پراکنده می‌باشند و از وضعیت توپوگرافی و مسیر نهرها و رودخانه‌ها پیروی می‌کند. بخش شمال شرقی شهر که به شکل شهرک سازی احداث شده تنها قسمتی از شهر می‌باشد، که با الگوی منظم و شطرنجی شکل گرفته است (طرح جامع شه‌میرزاد، ۱۳۹۵). از دیگر موانع توسعه شهر شه‌میرزاد وجود گسل‌های فرعی آستانه و چاشم و گسل انزاب و وجود باغات و اراضی زراعی به عنوان مانع توسعه شهر در جهات شرقی، شمالی و جنوب غربی است، همچنین رودخانه فصلی گل رودبار که تمام حاشیه جنوب شرقی تا شمال غربی شهر را طی می‌کند در مواقع بارندگی به عنوان یک عامل تهدید کننده به حساب می‌آید. وجود راه ارتباطی شه‌میرزاد - کیاسر ساری نیز توسعه شهر در این جهت را با مشکل مواجه می‌کند با گذشت زمان در طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۸ از مساحت کاربری‌های باغی و زراعی، و زمین بایر کاسته شده و کاربری‌های مسکونی و انسان ساز افزایش یافته‌اند که دلیل آن رشد جمعیت، گسترش خانه‌های دوم و توسعه گردشگری در منطقه

توسعه و سنجش قابلیت‌های زمین در شرایطی که ایران یکی از کشورهای در حال توسعه و مواجه با روندهای شهرنشینی شتابان است، بیشتر مطرح می‌شود. توسعه کالبدی شهرها، نابودی اراضی کشاورزی و گسترش به سمت پهنه‌های آسیب‌پذیر، نظیر حوزه‌های سیلابی، مسیر رودخانه‌ها، گسل‌ها و شیب‌های نامناسب را به دنبال دارد که باعث به هم خوردن تعادل و پایداری محیطی در شهرها و همچنین به هدر رفتن هزینه‌های مالی و در مواقع بروز مخاطرات طبیعی و تلفات جانی می‌شود، لذا ضرورت ارزیابی توان محیطی ضروری است توان‌های محیطی یک ناحیه را می‌توان در دو گروه عمده مورد بررسی قرار داد. این دو گروه یکی توان‌های انسانی (منابع انسانی) است، و دیگری توان‌های طبیعی (محیطی) می‌باشد. وجود پتانسیل‌های جغرافیایی و یا عدم آن در شهرهای مختلف کشور در توسعه فیزیکی - کالبدی این شهرها موضوعاتی است که همواره ذهن پژوهشگران را به خود مشغول داشته است در این میان نقش توان‌های محیطی به عنوان عاملی مؤثر در تغییر و گسترش کالبدی - فضایی شهر بی‌گمان یکی از مواردی هست که باید بدان پرداخته شود.

شهرهای کوچک و توسعه محلی

راهبرد توسعه شهرهای کوچک از دهه ۱۹۷۰ به منظور ایجاد نظام سکونتگاهی متناسب و یکپارچه و الگوی عادلانه تر اقتصادی و اجتماعی مورد توجه قرار گرفت. عدم تعادل در نظام سلسله مراتب سکونتگاهی، توزیع مکانی نامتعادل جمعیت، دوگانگی بین نواح روستایی و شهری، نادیده گرفته شدن منابع روستایی، تشدید مهاجرت روستاییان به شهرهای بزرگ، نظام متمرکز مدیریتی، همراه با آثار نامطلوب اجرای رویکردهایی نظیر قطب رشد، سبب شد که راهبرد توسعه شهرهای کوچک که مبتنی بر دیدگاه توسعه از پایین به بالاست، در جهت اهداف توسعه شهری، روستایی، منطقه‌ای و ملی مطرح شود و در

ساخت و سازهای بدون برنامه و تغییر زیاد در ساختار فضایی - کالبدی و گسترش آن در باغات شهر و همچنین توسعه نامناسب آن به در جهات مختلف جغرافیایی شده است که این امر لزوم مدیریت، برنامه‌ریزی، هدایت آگاهانه، سازماندهی اساسی و طراحی فضایی (برنامه‌ریزی) مناسب را دو چندان نموده است. قسمت عمده ای از آن در بخش پایکوهی و قسمت کمی از آن از اراضی کوهستانی برخوردار است. شیب عمومی آن از قسمت شمال و غرب بطرف جنوب و شرق می‌باشد. شرایط اکولوژیک در این محدوده با توجه به برخورداری از خصوصیات محیط طبیعی بسیار مطلوب (آب و هوای سالم، منابع آب غنی، توپوگرافی مناسب، خاک بسیار حاصلخیز و غیره)، دارای تنوع فراوانی می‌باشد. رویش انواع گیاهان بومی و دست کاشت که با نوع آب و هوای منطقه سازگاری دارند، همچنین گونه‌های جانوری متنوع، محدوده مورد مطالعه را برخوردار از شرایط منحصر به فرد ساخته است. این عوامل باعث شده تا از گذشته تاکنون سکونت در این روستا شکل گیرد. بعد از خطر سیل عوامل مهم دیگری که شهر را تهدید می‌کنند وقوع زلزله با توجه به نزدیکی به گسل‌های کوچک و بزرگ و احتمال وقوع خشکسالی در این محدوده بوده که در صورت به وقوع پیوستن، اقتصاد ساکنین روستا را که مبنی بر زیرمجموعه‌های بخش کشاورزی می‌باشد، با رکود مواجه می‌سازد. بطور کلی سؤال‌های ذیل مد نظر است:

الف) وضعیت توان‌های محیطی شه‌میرزاد چگونه است؟

ب) چگونه می‌توان نقاط مناسب توسعه شهری را در منطقه با

در نظر توان محیطی منطقه مورد مطالعه تعیین نمود؟

ارزیابی توان محیطی سرزمین به عنوان یکی از ابزارهای حرکت در راستای توسعه پایدار، به دنبال سنجش موجودی و توان نهفته سرزمین با ملاک‌ها و معیارهای مشخص و از پیش طرح‌ریزی شده است. ضرورت این پیمایش و کنترل پیامدهای

توسعه به این معنی است که از بخشی نگری محض پرهیز شده و مناطق روستایی به عنوان مکان‌های تولیدی مورد توجه جدی قرار گیرد و همه بخش‌های اقتصادی در راستای تحقق اهداف توسعه ملی، به صورت هماهنگ و مکمل عمل کنند محدودیت زمین و عوامل تولید از یک سو و افزایش جمعیت از طرف دیگر، بازدهی تولیدی زمین را کاهش داده و اقتصاد نواحی روستایی را ناپایدار ساخته است. از طرفی به‌نظر برخی از جغرافیدانان، این حوزه در مجموعه جغرافیای اقتصادی که بخشی از جغرافیای انسانی است که در آن، دو عامل انسان و طبیعت در مقابل یکدیگر قرار می‌گیرند و چگونگی بهره‌برداری انسان از منابع تولید با در نظر گرفتن وضعیت طبیعی بررسی می‌شود و فعالیت‌های اقتصادی انسان را در محیط‌های طبیعی مطالعه و بررسی می‌کند.

زیست شهر

شهر اکولوژیکی^۱ یا زیست شهر یا شهر زیست محیطی بوسیله یک موسسه غیرانتفاعی به نام "بوم‌شناسی شهری" که در سال ۱۹۷۵ توسط ریچارد رجیستر ایجاد گردید، معرفی شد (رز لند، ۱۹۹۷). وی اولین فردی بود که از اصطلاح "زیست شهر" یعنی شهری که رفاه را برای شهروندان از طریق یک مدیریت و برنامه‌ریزی شهری کل نگر با رویکرد حذف زباله‌ها و آلودگی‌ها تضمین می‌کند استفاده کرد. در زمینه پیشینه تحقیق می‌توان به تحقیقات اسنولد^۲ و همکاران (۲۰۱۰) با هدف "ارزیابی نظام‌مند توان سرزمین در هلند در سه دهه اخیر" نیکرک^۳ (۲۰۱۰) با هدف "مقایسه تکنیک‌های تعیین مرز واحدهای زمین با هدف ارزیابی توان سرزمین در دماغه غربی آفریقای جنوبی" شین^۴ و همکاران (۲۰۰۷) با هدف "ارزیابی اثر

سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های کشورهای به ویژه کشورهای در حال توسعه، مورد توجه و گیرد (قادرمزی، ۱۳۸۳).

توان محیطی

توان‌های محیطی، مجموعه داده‌های محیطی هستند که در بهره‌وری‌های اقتصادی انسان از محیط مؤثر بوده و در راستای فعالیت‌های اقتصادی انسان در محیط، کاربری داشته باشند (نوری، ۱۳۷۹). بنابراین توانمندی‌های محیط طبیعی و انسانی، هم شامل توان وضع موجود و هم شامل توان‌های نهفته‌ی منطقه است که این توان‌های نهفته وسعتی گسترده دارد که با شناخت و ارزیابی دقیق آن به راحتی می‌توان تصویر توسعه‌ی آینده را نمایان ساخت (حسینی‌ابری، ۱۳۷۹).

ارزیابی توان اکولوژیکی

ارزیابی توان محیط زیست (چه توان اکولوژیکی، چه توان اقتصادی و اجتماعی آن) عبارت از برآورد استفاده ممکن انسان از زمین برای کاربری‌های کشاورزی، مرتع‌داری، جنگل‌داری، پارک‌داری (حفاظت، توریسم)، آبی‌پروری، امور نظامی و مهندسی و توسعه‌ی شهری، صنعتی و روستایی در چارچوب استفاده‌های کشاورزی، صنعت، خدمات و بازرگانی است (مخدوم، ۱۳۸۴). بنابراین می‌توان توان اکولوژیکی را توان بالقوه‌ی سرزمین در رابطه با قابلیت‌های اکولوژیکی آن برای توسعه دانست.

حوزه اقتصاد روستایی

بررسی وضعیت و چگونگی انجام فعالیت‌های کشاورزی در اقتصاد روستایی کشور از اهمیت زیادی برخوردار است. چرا که در شرایط فعلی، کشاورزی مهمترین فعالیت اقتصادی در اغلب روستاهای ایران بوده و لازم است به عنوان محور برنامه‌های توسعه قرار گیرد. محوریت کشاورزی و روستا در برنامه‌های

۱ - Urban Ecology

۲ - Roseland

۳ - Sonneveld

۴ - Niekerk

۵ - Shi-Yin, C., Yao-lin, L., Cui-fang

بخشی کاربری زمین در مقیاس منطقه‌ای مالچوسکی^۱ (۲۰۰۶) با هدف "استفاده از روش ارزیابی چند معیاری مبتنی بر سیستم اطلاعات جغرافیایی به منظور تحلیل تناسب کاربری زمین"^۲ جتیس و فلمان^۳ ارتباطات فضائی و ویژگی‌ها و بازتاب‌های مکانی فعالیت‌های اقتصادی و نظام معیشتی انسان‌ها و تنوع حاکم بر الگوهای گوناگون آن را، موضوع جغرافیای اقتصادی قلمداد کرده‌اند. و دکین و رید^۴ (۲۰۱۴) به ارزیابی توسعه شهری پایدار، و لورا مندولا^۴ و همکاران (۲۰۱۵) به روابط بین توسعه شهر و محیط اشاره کرد. در داخل کشور، غیور سالانچوچ و همکاران (۱۳۹۰) مکان‌یابی شهر قوچان را با استفاده از تلفیق سیستم اطلاعات جغرافیایی^۵ و روش تصمیم‌گیری چند معیاره^۶ انجام دادند و در این مطالعه مکان‌یابی مناسب برای یک ناحیه لندفیل در مجاورت شهر قوچان با استفاده از تصمیم‌گیری بر مبنای آنالیزهای چند معیاری را تعیین کردند. پورجعفر و همکارانش (۱۳۹۱) در مورد ارزیابی توان اکولوژیکی به منظور تعیین عرصه‌های مناسب توسعه در محدوده شهر جدید سهند پژوهش کرده‌اند و بهترین مکان مناسب برای توسعه شهری شهر جدید سهند که کمترین آثار سوء را در حال حاضر و در بلند مدت به دنبال داشته باشد، پیشنهاد داده‌اند. پور احمد (۱۳۹۱) در مناطق مستعد توسعه شهری، شهرستان بابلسر را با استفاده از روش ارزیابی چند معیاره در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی بررسی کرده‌اند و مساحت هر یک از مناطق دارای تناسب ضعیف و بسیار ضعیف، تناسب متوسط، تناسب بالا و بسیار بالا را، به صورت تفکیک شده جهت توسعه آتی شهر پیشنهاد نموده‌اند. عزیزبان و همکاران (۱۳۹۲) نیز در پژوهشی تحت عنوان،

ارزیابی توان اکولوژیکی حاشه شهر تبریز به منظور توسعه پایدار شهری و قنبران و جم (۱۳۹۲) بیان می‌دارند که برای رسیدن به توسعه پایدار داشتن برنامه‌ریزی با تکیه بر ارزیابی همه جانبه محیط طبیعی امری ضروری است و بهره‌گیری از اصول مطرحه در نظریه روستا شهر در کنار بومی سازی و مشارکت دولتی و مردمی گامی مؤثر در جهت پایداری شهری و به خصوص پایداری زیست محیطی خواهد بود. افراخته (۱۳۹۱) و کامیابی (۱۳۹۸) معتقد به تشدید مخاطرات محیطی روستای ماکلوان به دلیل ارتقای موقعیت آن از روستا به شهر بود. نتیجه‌ی تحقیق ایشان نشان می‌دهد که روند توسعه‌ی جاری شرایطی به وجود آورده که وقوع و بروز مخاطرات محیطی، از جمله اتلاف خاک زراعی، تخریب جنگل، تشدید آلاینده‌ی منابع آب، تضعیف بنیان‌های تولید سنتی، حذف معماری بومی هم‌ساز با اقلیم را تقویت کرده است. از این رو، توسعه‌ی فضایی متوازن به تبعیت از رویکرد قطب رشد و ملاحظات سیاسی میسر نبوده و مستلزم استفاده از شیوه‌های جدید برنامه‌ریزی توسعه‌ی فضایی است در مورد شهر شه‌میرزاد، کمالی فرد (۱۳۹۸) با استفاده از فنون سنجش از دور نشان داد که با گذشت زمان در طی سال‌های مورد مطالعه از مساحت کاربری‌های باغی و زراعی، و زمین بایر کاسته شده و کاربری‌های مسکونی و انسان ساز افزایش یافته‌اند.

مواد و روش‌ها

شه‌میرزاد در منطقه‌ای کوهستانی در حد واسط دو اکوسیستم معتدل خزری و اکوسیستم منطقه گرم و خشک بیابانی با آب و هوای نیمه خشک سرد، در ۲۵ کیلومتری شمال شهر سمنان در شهرستان مهدی‌شهر و به عنوان شهر بین‌المللی گردشگری ایران شناخته می‌شود و دارای طول و عرض جغرافیایی ۵۳ درجه و ۱۹ دقیقه شرقی و ۳۵ درجه و ۴۶ دقیقه شمالی می‌باشد. این شهر از نظر گردشگری، تاریخی و

۱ - malchoski

۲ - Getis & Felloman

۳ - Deakina and Reid

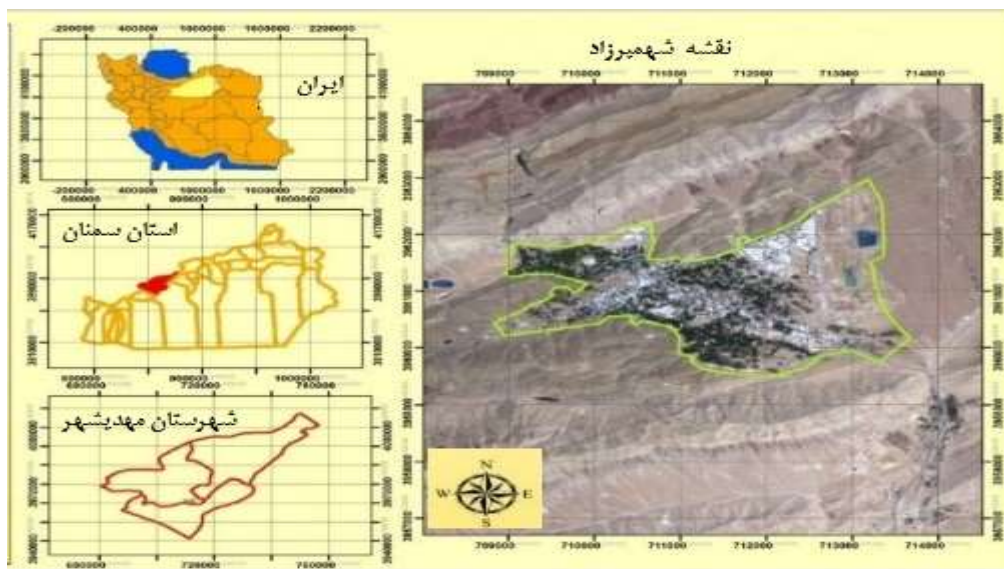
۴ - Lora Mandela

۵ - GIS

۶ - Multiple-criteria decision analysis

دوم و انگیزه گردشگری برای گردشگران از منظر تفریحی و سلامت و طبیعت گردی شده است. بلندترین قله شه میرزاد با ارتفاع ۳۹۶۵ متر نیزوا نام دارد که در منطقه دهستان چاشم واقع شده است. شه میرزاد دارای چندین قله و تپه، سه قلعه تاریخی شیرقلعه، قلعه شیخی و دژ وهل، ۱۶ چشمه، ۱۵ نهر و قنات و بیش از ۱۰ استخر است.

کشاورزی و باغداری دارای اهمیت می باشد. شه میرزاد از نظر آب و هوایی زمستانی سرد و تابستانی معتدل دارد جدول ۱ شرایط آسایش حرارتی در روز و شب در طی ماه های سال نشان می دهد. و از لحاظ پوشش گیاهی سبز و مشجر است. همچنین نسبت به شهرهای همسایه اش بدلیل اختلاف ارتفاع قابل توجه آن (۱۸۸۰ تا ۲۱۰۰ متر از سطح دریا) خنک تر است که مجموع همه این مسایل باعث تقویت ایجاد پدیده خانه های

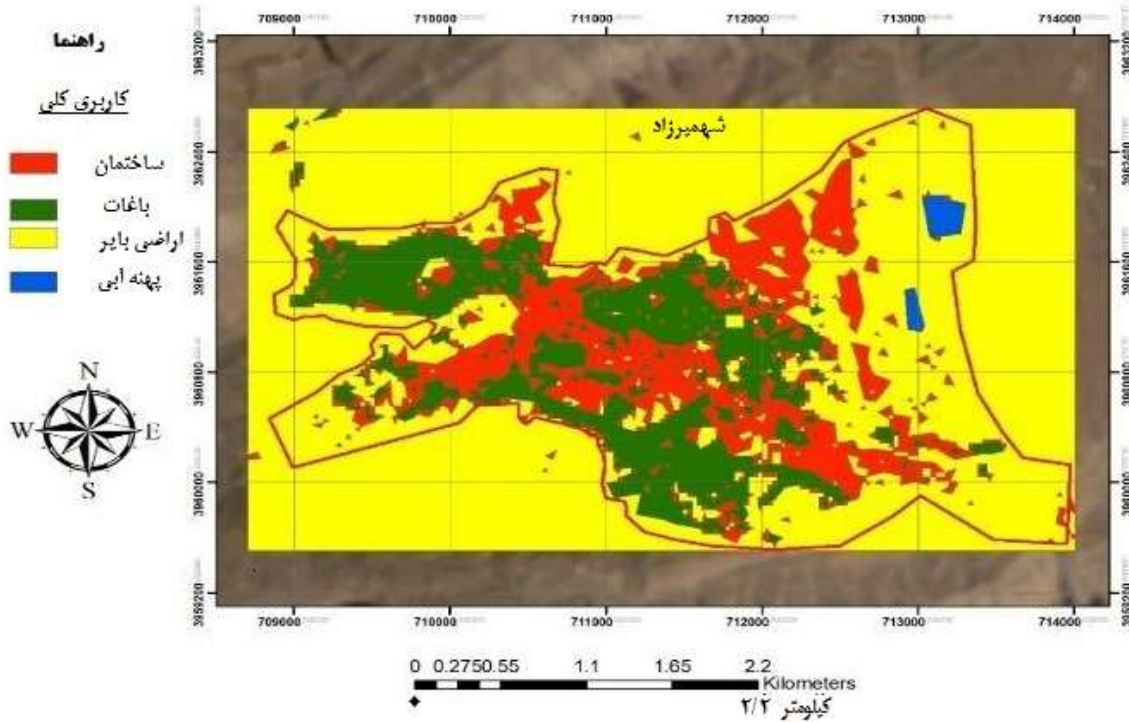


شکل ۱. موقعیت محدوده مورد مطالعه

جدول ۱. محدوده ضریب آسایش اقلیمی در شه میرزاد

| شاخص آسایش حرارتی | فروردین | اردیبهشت | خرداد | تیر | مرداد | شهریور | مهر | ابان | آذر | دی | بهمن | اسفند |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| ضریب ترجونگ | -۲ | ۰ | ۰ | +۱ | +۱ | ۰ | ۰ | -۲ | -۲ | -۲ | -۲ | -۱ |
| آسایش روز | بسیار خنک | مطبوع | مطبوع | گرم | گرم | مطبوع | مطبوع | بسیار خنک | بسیار خنک | بسیار خنک | بسیار خنک | خنک |
| ضریب ترجونگ | -۲ | -۲ | -۲ | -۱ | ۰ | -۱ | -۲ | -۳ | -۳ | -۳ | -۳ | -۳ |
| آسایش شب | بسیار خنک | بسیار خنک | بسیار خنک | خنک | مطبوع | خنک | بسیار خنک | سرد | سرد | سرد | سرد | سرد |
| شاخص اولگی | سرد | سرد | مطبوع | مطبوع | مطبوع | مطبوع | سرد | سرد | سرد | سرد | سرد | سرد |
| ضریب | ۲۱/۷ | ۱۷/۸ | ۱۲/۴ | ۱۰ | ۹/۱ | ۶/۹ | ۱۷ | ۲۲/۲ | ۲۶/۵ | ۳۰/۸ | ۳۰/۵ | ۲۸/۸ |

نسبت به مخاطرات طبیعی است که ناشی از قرار گرفتن مسیل رود چاکه در قسمت شمال و شیب و پسرکرانه محدود زمین \neq ایکوهی است



شکل ۲. پهنه بندی کلی کاربری اراضی شه‌میرزاد

جدول ۲. پارامترهای زیست محیطی شهر شه‌میرزاد و معیارهای پیشنهادی^۱

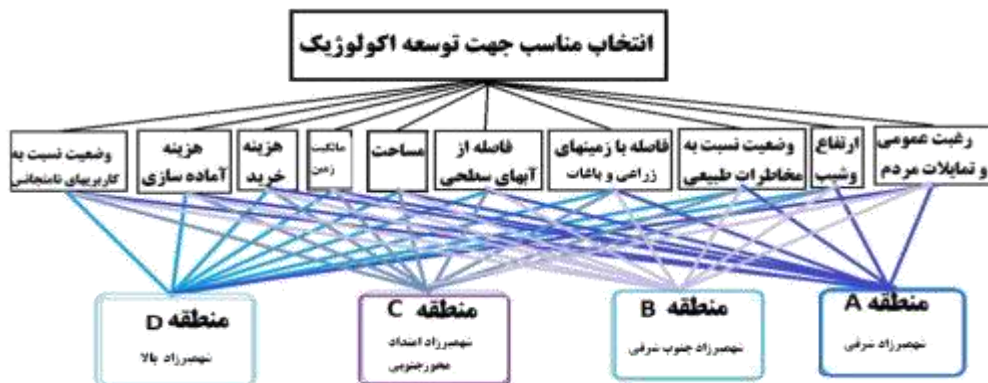
| معیارهای پیشنهادی | طبقه III | طبقه II | طبقه I مناسب | پارامترهای زیست محیطی شهر |
|-------------------|----------|---------|-----------------------|---------------------------|
| | | | اقلیم و آب و هوا | |
| نسبتا مناسب | | * | ۲۳۷/۶۵ میلی متر | میانگین بارندگی سالانه |
| مناسب | | * | ۱۲/۱۲ سانتیگراد | میانگین دمای سالانه |
| نسبتا مناسب | | * | ۴۴/۰۱ | درصد رطوبت |
| نسبتا مناسب | | * | ۲۱/۳۳ متر بر ثانیه | سرعت باد غالب |
| | | | شکل زمین | |
| نسبتا مناسب | | * | کوهستانی و کوهپایه ای | موقعیت و شکل زمین |

راهنما: علامت (-) بیانگر این است که در جدول نامبرده هیچ معیار خاصی در خصوص آن پارامتر زیست محیطی وجود ندارد.
 * مناسب: معیار مطابق با پارامتر زیست محیطی الگوی توسعه شهر می‌باشد.
 ** نامناسب: معیار مطابق با پارامتر زیست محیطی الگوی توسعه شهر نمی‌باشد.
 طبقه I: نشانگر بهترین وضعیت ممکن از نظر اکولوژیکی برای توسعه شهر
 طبقه II: نشانگر وضعیتی تقریباً مناسب از نظر اکولوژیکی برای توسعه شهر
 طبقه III: نشانگر وضعیتی غیرمناسب از نظر اکولوژیکی برای توسعه شهر

| | | | | | |
|---------------|---|---|--|---|----------------------|
| نسبتا مناسب | * | | | در محدوده شهر شیب حدود ۵ درصد است که در غرب به بیش از ۸ درصد و در شرق به ۴ درصد می‌رسد بر اساس نقشه درصد شیب منطقه، ۸۰ درصد اراضی شیب بیش از ۵ درصد و تنها حدود ۵ درصد شیب کمتر از ۲ درصد دارند و در محدوده به ندرت شیب کمتر از ۲ درصد مشاهده می‌شود | شیب |
| نسبتا مناسب | * | | | شهر شه‌میرزاد در تراز ارتفاعی ۱۸۸۰ تا ۲۱۰۰ متر واقع شده که بلندترین قسمت شهر در شمال غربی آن ۲۱۰۰ متر و پست‌ترین نقطه آن در جنوب شرقی شهر و ۱۸۷۵ متر ارتفاع دارد | ارتفاع از سطح دریا |
| نسبتا مناسب | * | * | | به طور کلی شهر شه‌میرزاد در دامنه‌های جنوبی البرز واقع شده و شیب عمومی اراضی از غرب به شرق و از شمال غرب به جنوب شرق است | جهت جغرافیایی |
| زمین شناسی | | | | | |
| مناسب | * | | | مربوط به دوران سوم و دارای سنگ های رسوبی و آهکی است و معادن کلسیت، گالن (سولفور سرب)، سولفات باریت، کمی کربنات سرب، دولومیت و کوارتزیت، سنگ گرانیت و سیلیس (شیشه) | سنگ مادر |
| نسبتا مناسب | - | * | | از جمله گسل بشم در فاصله ۶ کیلومتری شمال شهر و گسل دیکتاش در جنوب شهر زلزله‌خیزی شهر را تشدید | زلزله‌خیزی |
| نسبتا مناسب | * | | | مناطق شمالی و اطراف رودخانه در بالادست مستعد رانش زمین | رانش و زمین لغزه |
| خاک | | | | | |
| نامناسب* | * | | | آبرفت‌های کوتاه‌تر | بافت خاک |
| مناسب | * | | | عمق خاک به دلیل ماهیت کوهستانی منطقه کم | عمق خاک |
| مناسب | * | | | | شرایط زهکشی خاک |
| نسبتا مناسب | * | | | | ساختمان خاک |
| منابع آب | | | | | |
| مناسب | . | * | | | کمیت آب |
| نامناسب | - | * | | بسیار خوب $IRWQIGT^{97/182^1}$ | آب‌های زیرزمینی |
| مناسب | - | * | | امتداد رودخانه چاکه درمیانه شهر و جویبارهای جاری شده از چشمه هفت چشمه در سطح معابر بافت ارگانیک و قدیم شهر نمایانگر جریان آب در سطح شهر است. | آب های سطحی |
| نسبتا نامناسب | - | * | | دارای سوايق سيل | سيل |
| پوشش گیاهی | | | | | |
| نسبتا مناسب | * | | | استپی و مرتعی | علفی |
| نسبتا مناسب | * | | | متر مربع ۲۴۲۹۱۴۴ پوشش گیاهی معابر و فضاهای سبز عمومی در سطح شهر، به دلیل حضور جریان آب در امتداد معابر شهری از تراکم قابل توجهی برخوردارند. | درختی |
| سایر | | | | | |
| نامناسب | * | - | | جمعا ۳۹ گونه پستاندار در قالب ۳۵ جنس شناسایی وجود ۶ راسته از ۱۰ راسته موجود پستانداران ایران که ، نشانگر تنوع حیات وحش در بخش شه‌میرزاد می باشند. یعنی وجود ۶ راسته از ۷ راسته پستانداران خشکی زی و حدودگونه‌های پستاندار موجود کشور در این منطقه، جایگاه و ویژگی‌های اکولوژیکی آن را مشخص می سازند | حیات وحش و زیستگاه |
| نسبتا نامناسب | - | * | | درجه ۲ اصلی | شبه‌های ارتباطی |
| مناسب | - | * | | هوای سالم $AQI^1 \& PSI < 100$ | |
| نسبتا مناسب | * | | | بسیار خوب ارزش $WQI^2 89-94$ | پتانسیل آلودگی |
| نامناسب | - | * | | | خاک |
| نسبتا مناسب | - | * | | متوسط | دسترسی به زیرساخت‌ها |
| مناسب | - | * | | ۱۰/۱۹۱ نفر | جمعیت تراکم جمعیت |
| نسبتا نامناسب | - | - | | متمايل به فرهنگ شمالی(مازندرانی) | مردم نگاری |

مأخذ: نگارنده با اقتباس از منوری و طیبیان، ۱۳۸۵

۱. IRan Water Quality Index for Surface Water Resources- Conventional Parameter
۲. Air Quality Index=AQI
۳. Water Quality Index



شکل ۴. نمایش سلسله مراتب در تعیین محدوده مناسب

جدول ۳. ماتریس مقایسه زوجی معیارهای انتخاب بهترین منطقه توسعه اکولوژیک

| هزینه آماده سازی | هزینه خرید | وضعیت نسبت به مخاطرات طبیعی | فاصله از زمین های کشاورزی | مساحت | رغبت عمومی | وضعیت نسبت به کاربری نامتجانس | فاصله از آب سطحی | ارتفاع و شیب | وقف و زمین های دولتی مالکیت زمین |
|------------------|------------|-----------------------------|---------------------------|-------|------------|-------------------------------|------------------|--------------|----------------------------------|
| ۱ | ۱/۱۸ | ۱/۷۵ | ۱/۲۶ | ۱/۷۲ | ۲/۵ | ۳ | ۴/۲ | ۵/۲۵ | ۷ |
| ۱ | ۱ | ۱/۱۴ | ۱/۱۴ | ۱/۶ | ۲ | ۲/۶۶ | ۴ | ۵/۳۳ | ۵/۴۳ |
| ۱ | ۱ | ۱ | ۲ | ۱/۱۸ | ۱/۷۵ | ۴ | ۲ | ۵ | ۶ |
| ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱/۲۷ | ۱/۷۵ | ۲/۱۴ | ۳ | ۳/۷۵ | ۵ |
| ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱/۳۷ | ۱/۵۷ | ۲/۷۵ | ۲/۷۵ | ۳/۶۶ |
| ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱/۱۴ | ۲ | ۲ | ۲/۶۶ |
| ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱/۳۳ | ۳ | ۲ |
| ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱/۵ |
| ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |

مرحله نهایی انتخاب گزینه‌ها

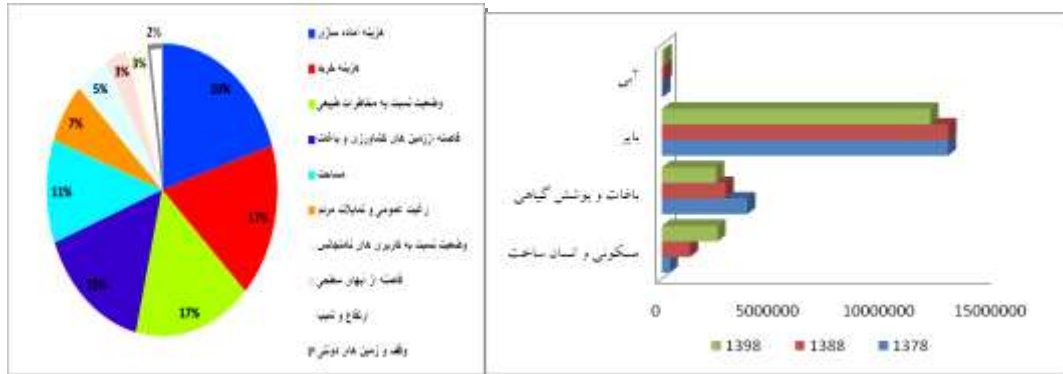
پس از تجزیه تحلیل نتایج به دست آمده از مدل به کار گرفته شده و با توجه به جدول وزن معیارها و نمودارهای رسم

شده در نرم افزار اکسپورت چویس^۱، سپس به وزن بندی از طریق تلفیق مناطق منتخب شهر (محدوده شرقی تا محدود اراضی باغ گردو، محدوده جنوب شرقی، امتداد جنوب، و امتداد محور چاشم)

۱ - (EC) Expert choice

سرچشمه نسبت به دیگر مناطق شهری جهت تقویت بهسازی و باز زنده‌سازی شهری متناسب می‌باشد. در شکل ۴ نمودار وزن و در شکل ۵ توان‌مندی اکولوژیک محدوده‌های شهری جهت توسعه شهر مشاهده می‌گردد.

نسبت به شاخص اول تادهم پرداخته شد که نتیجه تلفیق وزن معیارها و مناطق منتخب شهری شه‌میرزاد دال بر وزن بالاتر منطقه شه‌میرزاد شرقی حوالی شهرک کلاهدوز تا کمربندی می‌باشد. در ضمن شه‌میرزاد بالا یا شمالی محور میدان امام تا

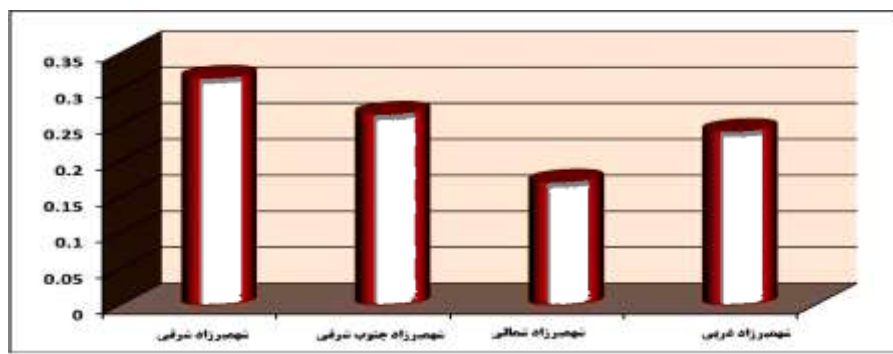


شکل ۵. وزن معیارها

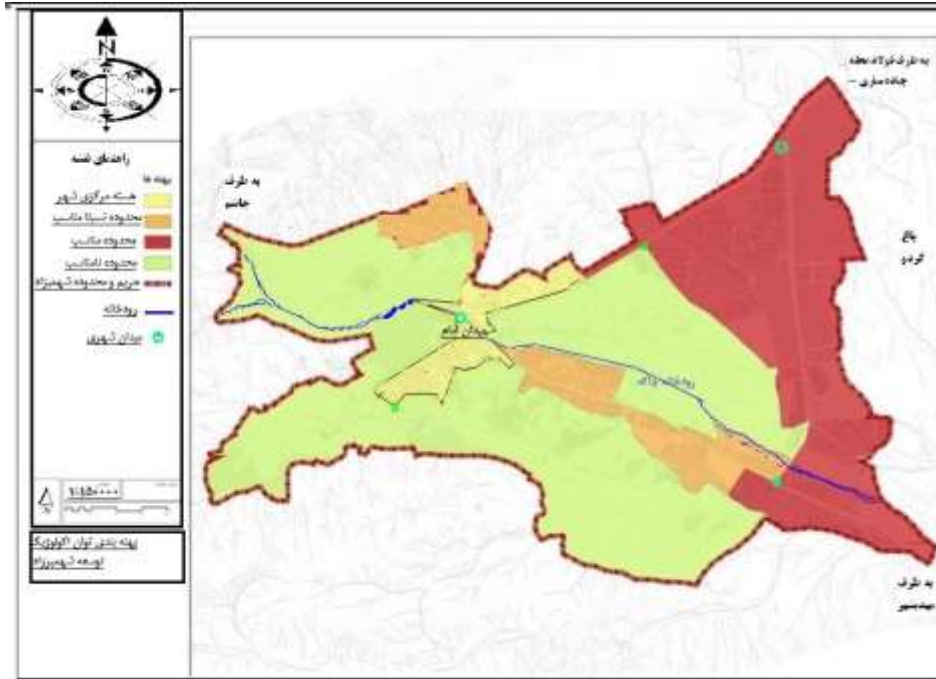
توسعه، نقاطی را برای توسعه آتی محدود شه‌میرزاد در این تحقیق بر پایه استفاده از ظرفیت طبیعی و نظر خبرگان در نظر گرفته شد. در واقع سازمان فضایی شهر، حاصل ارتباط و انسجام میان عناصر استوار شهر است که در آن روابط و تقابل عناصر سازمانی شهر در آن تعریف می‌شود.

نتیجه‌گیری

بررسی عوامل محیطی مؤثر در رشد و توسعه روستا شهر به تعیین جهات بهینه توسعه آتی شهر و توان محیط برای گسترش فضایی منجر می‌گردد. در محدوده و پیرامون شه‌میرزاد به طور بارزی ساختارهای طبیعی زمین دیده می‌شود. با توجه به موانع



شکل ۶. وزن محدوده‌ها



شکل ۷. محدوده توان محیطی شهر شه‌میرزاد

سازگاری و مطلوبیت وضعیت مناسبی ندارند روند گسترش شهر به سمت پهنه‌های پر خطر از نظر مخاطرات طبیعی (سیل و رانش و زلزله) و تخریب، تصرف باغات حاصلخیز و تغییر کاربری است. از طرفی رغبت عمومی مردم به سمت پهنه‌ای پر خطر و نامناسب دلیل اقتصادی دارد چرا که از لحاظ اقتصاد گردشگری روستایی تقاضای بیشتری برای آن است و همچنین با بالا رفتن هزینه‌های سرمایه‌گذاری به دلیل عدم تمکن مالی اکثر روستا نشینان، سرمایه داران و شهرنشینان منطقه با خرید زمین و ملک جایگزین می‌گردند. حال با توجه به ارزش محیطی و منابع اکولوژیکی آن در راستای طرح توسعه آتی شهر باید برنامه‌ریزی از پیش تعیین شده‌ای را مد نظر قرار داد تا شهر در مسیر توسعه پایدار شهری یعنی شهری که تندرستی و رفاه را برای شهروندان از طریق یک مدیریت و برنامه‌ریزی شهری کل‌نگر با رویکرد عدم تخریب محیط زیست و حذف زباله‌ها و آلودگی‌ها تضمین کند. مطالعات میدانی و شواهد دیداری و شنیداری حاکی از آن است که شهر شه‌میرزاد بدون توجه به ارزش‌های زیست

استفاده از روش فرایند سلسله مراتبی و بر اساس نظر کارشناسان و خبرگان آشنا به امور شه‌میرزاد و با بررسی‌های صورت گرفته، این نتیجه حاصل شد که مناطق مختلف جغرافیایی شهری شه‌میرزاد (شه‌میرزاد شمالی، شه‌میرزاد جنوبی، شه‌میرزاد شرقی و شه‌میرزاد غربی) به لحاظ اعمال و توزیع روش‌های یکسان محیطی از نظر کمی و کیفی همگن نیستند و توزیع و پراکندگی مکانی مسکونی در ارتباط با شاخص‌هایی همچون تمایلات مردم، ارتفاع و شیب زمین، وضعیت نسبت به مخاطرات طبیعی، فاصله با زمین‌های کشاورزی و باغات، فاصله از آب‌های سطحی، مساحت، عامل مالکیت زمین (وقف و زمین دولتی)، هزینه خرید، هزینه آماده‌سازی و وضعیت نسبت به کاربری‌های نامتجانس) در محدوده مورد مطالعه متناسب نیست. که در این بین شاخص‌های اقتصادی همچون هزینه خرید و هزینه آماده‌سازی و عامل مالکیت زمین بیش از ۵۰ درصد سهم را به خود اختصاص داده است که این مسئله در محدوده مورد مطالعه از

تحقیق که محدودیت اکولوژیکی را در نظر دارد، این محدوده نسبت به دیگر نواحی شهر توان‌های محیطی بیشتری دارد و جهت توسعه پایدار مناسب‌تر ارزیابی می‌گردد. توسعه شه‌میرزاد بدون برنامه‌ریزی، شرایط ایجاد مخاطرات محیطی بویژه زلزله و سیلاب ممکن نخواهد بود. استقرار مسکن و سازه‌ها در محیط جغرافیایی منطقه مورد مطالعه (حوزه رودخانه چاکه) که از ثبات مورفودینامیک نسبی نیز برخوردار نیست. بدون مطالعات و برنامه‌ریزی اثرات سوپی را به بار می‌آورد که هم تعادل واحدهای طبیعی را تا حدودی دگرگون می‌کند و هم تأثیرات زیادی در قالب‌های مختلف بر مردم می‌گذارد. به طوری که در بیلان اقتصادی منطقه در آینده اثر عمده بجا خواهد گذاشت و ضریب ایمنی و زیست‌محیطی کاهش پیدا خواهد کرد

بوم خود در مسیر توسعه فیزیکی قرار گرفته بطوری که باغات و زمین‌های کشاورزی تغییر کاربری داده و تبدیل به خانه و ویلا و دیگر کاربری‌ها شده‌اند. تجاوز به حریم رودخانه چاکه به شدت شکل گرفته است. خطر مخاطراتی همچون سیل، فرسایش خاک، رانش زمین، نیز وجود دارد. عدم ساماندهی و مبلمان خوب شهری جهت حکمروایی مطلوب شهری نیز ضعیف است و آشفتگی و نوعی آنارشسیسم کالبدی شکل گرفته است. از این رو هر گونه توسعه باید متناسب با محدودیت‌های اکولوژیکی صورت گیرد و حال آنکه اگر قرار است توسعه هدفمندی بین چهار محدوده جهت توسعه شهر شه‌میرزاد در آینده و بر اساس افق توسعه شهری شکل گیرد پس از ارزیابی و بررسی مشخص گردید که محدوده شه‌میرزاد شرقی و حوالی شهرک کلاهدوز نسبت به شه‌میرزاد شمالی، غربی و جنوبی باتوجه به هدف این

منابع

- ابراهیم‌زاده، ع. ۱۳۷۶. راهبردهای رشد و توسعه روستائی در سیستان، مجله علوم انسانی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۳(۴): ۸۷-۱۱۵.
- افراخته، ح. ۱۳۹۱. اقتصاد فضا و توسعه روستایی (مورد: ناحیه شفت)، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱(۱): ۳۹-۵۴.
- پورجعفر، م.، منتظرالحجه، م. رنجبر، ا. و کییری، ر. ۱۳۹۱. ارزیابی توان اکولوژیکی به منظور تعیین عرصه‌های مناسب توسعه در محدوده‌ی شهر جدید سهند، جغرافیا و توسعه، ۲۸(۱۰): ۱۱-۲۲.
- پور احمد، ا.، مهدیان بهنمیری، ع. ۱۳۹۱. بررسی مناطق مستعد توسعه شهری با استفاده از روش ارزیابی چند معیاره (MCE) در محیط GIS-مورد پژوهش؛ شهرستان بابلسر، چهارمین همایش علمی سراسری دانشجویی جغرافیا. ۱۹ اردیبهشت، تهران.
- ثروتی، م. خضری، س. و رحمانی، ت. ۱۳۹۰. بررسی تنگناهای طبیعی توسعه فیزیکی شهر سندر، پژوهش‌های جغرافیای طبیعی، ۶۷(۱۰): ۲۶-۱۴.
- تاج‌ش، و دارآفرین. ف. ۱۳۹۰. تأثیرپذیری اقتصادی روستاها از نواحی صنعتی مطالعه موردی ناحیه صنعتی، نشریه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۴(۱): ۱۳۵-۱۴۴.
- حجی پور، م. و افراخته، ح. ۱۳۹۲. تحول نظام مالکیت اراضی روستایی؛ علل و پیامدها (مورد: روستاهای تقاب و معصوم‌آباد در شهرستان خوسف)، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۲(۵): ۲۱-۱.
- حسینی‌ابری، ح. ۱۳۷۹. طرح چارچوب نظری و الگوی توسعه مجموعه‌های روستایی در بلوچستان، معاونت پژوهشی دانشگاه اصفهان.

روی‌کرد MCE، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۱۳(۴):۱۲۲-۱۳۱

طاهرخانی، م. و رکن‌الدین افتخاری، ع. ر. ۱۳۸۳، تحلیل نقش روابط متقابل شهر و روستا در تحول نواحی روستایی استان قزوین، مجله مدرس، ۸(۴):۱۱۲-۷۹.

قنبران، ع. ح. و جم، ف. ۱۳۹۲، نظریه روستا شهر، رهیافتی در جهت پایداری زیست محیطی، همایش ملی معماری پایدار و توسعه شهری. ۱۳۶ اردیبهشت، تهران. ۱۳۵-۱۴۵

کامیابی، س. و ذوالفقارخانیان، م. ۱۳۹۱، ارزیابی تاثیر عوامل محیطی بر ساماندهی نواحی شهری با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP): مطالعه موردی نواحی شهر سمنان، فصلنامه کاوش‌های جغرافیایی مناطق بیابانی، ۳(۱):۲۰۳-۲۱۸

کامیابی س. و الیانی س. ۱۳۹۸، محیط جغرافیایی و توسعه فضایی روستا شهر ماکلوان با تأکید بر حوزه اقتصاد روستایی. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۳۰(۴):۸۱-۹۸.

کمالی فرد، ا. ۱۳۹۸، پایش تغییرات کاربری زمین در شهر شه‌میرزاد با استفاده از داده‌های سنجش از دور و سیستم اطلاعات مکانی. کاربرد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی در برنامه‌ریزی، ۱۰(۳):۳۲-۵۰.

ولائی، م. و محمدی یگانه، م. ۱۳۹۲، تنوع بخشی به اقتصاد روستاها جهت تحقق توسعه پایدار، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۲(۲):۵۴-۷۰.

مخدوم، م. ۱۳۸۹، اکولوژی سیمای سرزمین در برابر مطالعات محیطی با اکولوژی سرزمین ترجمه حلیمه توحیدی، فصلنامه محیط زیست و توسعه، ۲(۱):۹۱-۱۰۸.

منوری، م. و طیبیان، س. ۱۳۸۵، تعیین عوامل زیست محیطی در مکان‌یابی شهرهای جدید در ایران، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۳(۱):۴۵-۶۵

نوری، ه. ۱۳۷۹، تحلیل فضایی در جغرافیای کشاورزی، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی، ۹(۹):۱-۱۰

نوش‌آفرین، س. ۱۳۸۹، روستا شهر، تجربه‌ای جدید در شهرهای

جاوید، ا. قمی مقصد، ن. و رودباری، ع. ۱۳۹۵، بررسی میزان سمیت منابع آب زیرزمینی با استفاده از شاخص (IRWQIGT) مطالعه موردی استان سمنان. مجله آب و فاضلاب، ۲۷(۴):۸۳-۷۵.

رضوانی، م. گلی، ع. و اکبریان رونیزی. س. ر. ۱۳۸۶، نقش و عملکرد شهرهای کوچک در توسعه روستایی با استفاده از روش تحلیل شبکه، مورد: دهستان رونیز (شهرستان استهبان)، پژوهش‌های جغرافیایی، ۶۱(۹):۵۸-۴۵.

زمردیان، م. ۱۳۷۶، کاربرد جغرافیای طبیعی در برنامه‌ریزی شهری و روستایی، انتشارات دانشگاه پیام نور. تهران.

زنگنه شهرکی، س. ۱۳۹۲، فرآیند تبدیل نقاط روستایی به شهر در مقیاس ملی و پیدایش پدیده خام شهرها، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، ۳(۳):۵۵۷-۵۳۵.

سرایبی، م. و اسکندری‌ثانی، م. ۱۳۸۶، تبدیل روستاهای بزرگ به شهرهای کوچک و نقش آن در تعادل بخشی ناحیه‌ای موردشناسی: ریوش شهرستان کاشمر، جغرافیا و توسعه، ۱۰(۲):۱۸۲-۱۶۵.

سعیدی، ع. ۱۳۸۹، محیط، فضا و توسعه بحثی در ضرورت توسعه یکپارچه روستایی-شهری، فصلنامه مسکن و محیط روستا، ۱۳۱(۲۹):۱۲-۳.

سیف‌الهی، م. ۱۳۸۷، اثرات تبدیل روستا به شهر بر بخش کشاورزی مناطق روستایی: مطالعه موردی شهر اژیه در پایاب زاینده‌رود، فصلنامه روستا و توسعه، ۱۱(۳):۱۰۸-۹۶

غیور سالانقوج، ز.، رزم‌آرا، م. و زارع صفت، م. ۱۳۹۰ مکانیابی لندفیل شهر قوچان با استفاده از تلفیق سیستم GIS و روش MCDA، هفتمین کنفرانس زمین‌شناسی مهندسی و محیط زیست ایران، دانشگاه صنعتی شاهرود، ۱۵ شهریور، شاهرود. صص ۱۴۰-۱۵۲

عزیزیان، م. ص.، نقدی، ف. و ملازاده، م. ۱۳۹۱، ارزیابی توان اکولوژیک حاشیه شهر تبریز به منظور توسعه پایدار شهری با

- Niekerk , A, 2010, A comparison of Land Unit Delineation techniques for L and Evaluation in The Western Cape , South Africa, Land Use Policy journal, 27 (4): 937-945.
- Shi-Yin, C., Yao-lin,L.,Cui-fang, C.,2007, Evaluation of Land Use Efficiency Based on Regional Scale , journal of china University of Mining & Technology, Vol. 17 , No. 2, pp.215-219
- Dai F.C., Lee, C.F.andZhang X.H,2001. GIS-based geo-environmental evaluation for urban land-use planning. Engineering Geology, VOL. 61, No 4, pp 257-271
- Deakina,M. Reid,A 2014 „Sustainable urban development: Use of the environmental assessment methods. Sustainable Cities and Society ,Volume 10, NO 4 , PP 39-48
- Lorea M, Pilar G, Cebollada,A ,2015, The relationship between urban development and the environmental impact mobility: A local case study, Land Use Policy, Volume 43, NO 8 ,PP 119-128
- <http://gilmet.ir/>
- امروز، مجله علمی منظر، ۲(۱): ۱۸-۲۱
- یاری حصار، ا. محمدی، ع.ر. حیدری ساربان، و. و گرمایی .س. ۱۳۹۵. نقش‌پذیری روستاشهری و تأثیر آن بر شاخص‌های توسعه پایدار محلی و منطقه‌ای مطالعه موردی: روستاشهر هیر، پایان نامه کارشناسی ارشد، اردبیل: دانشگاه محقق اردبیلی .
- لغت نامه دهخدا-شهمیرزاد.
- سازمان مسکن و شهرسازی استان سمنان. ۱۳۹۵. طرح جامع شهمیرزاد، ۱۳۹۵، جلد دوم: ۴۰.
- Adobos ,M. and Mozayeni N, 2005, Fuzzy Decision Making Based on Relationship Analysis between Criteria, proc. North American Fuzzy information Processing Society Annual Conf. Pp743-760
- Roseland, M. 1997. Dimensions of the eco-city. Cities, 14(4): 197-202.
- Sonneveld, M.P.V., Hack-ten Broeke ,M.J.D. , van Diepen,C.A. ,Boogaard, H.L.,2010,Thirty Years of Systematic Land Evaluation in the Netherlands, Goderma journal, 15 (6): 84-92

Geographical Environment and Spatial Development of Shahmirzad Township

Saeid Kamyabi^{1*}

Submitted: 20 January 2021

Accepted: 17 October 2021

Abstract

The study of environmental factors affecting the growth and development of rural and urban areas leads to determining the optimal aspects of future urban development and the potential of the environment for spatial expansion. In this study, land suitability for physical-spatial development of Shahr, Shahmirzad village in the north of Mahdishahr, Semnan province, where the settlement of dwellings and uses in its geographical environment (Chakeh river basin) does not have relative morphodynamic stability, based on ten criteria in four proposed areas. The descriptive-analytical method was performed with the aim of providing location and appropriate solutions for Shahmirzad's future development, and the weighting of related criteria and parameters was done from AHP hierarchical model and Makhdoom model with the help of experts' knowledge and Choix export software. Based on the studies, it was concluded that different urban geographical areas of Shahmirzad (Shahmirzad North, Shahmirzad South, Shahmirzad East and Shahmirzad West) are not quantitatively and qualitatively homogeneous in terms of application and distribution of environmental methods and the distribution of residential spatial in relation to indicators such as people's inclinations, height and slope of land, situation in relation to natural hazards, distance from agricultural lands and gardens, distance from surface water, area, land ownership factor (endowment and government land), purchase cost, preparation cost. And the situation with respect to heterogeneous uses) is not commensurate. Meanwhile, economic indicators such as purchase cost and preparation cost and land ownership factor accounted for more than 50% of the share of the city's expansion to high-risk areas in terms of natural hazards (floods, landslides and earthquakes) and destruction. Capture fertile gardens and change land use. Any development must be done in accordance with ecological constraints, while purposeful development is to be formed between the four areas for the future development of Shahmirzad and based on the horizon of sustainable development. After evaluation and zoning, it was found that the eastern area (eastern Shahmirzad area and around Kolahdooz town) has more environmental potential for the future sustainable development of Shahmirzad space than the west, north and south of the city.

Keywords: Environmental Capacity, Multi-Criteria Evaluation, Sustainable Urban Development.

1- Department geography, faculty human science, semnan branch, Islamic azad university, semnan. branch. semnan . iran

(*-Corresponding Email: S.kamyabi@semnanuiou.ac.ir)

DOI: 10.22048/rdsj.2021.269507.1910