

تبیین زیست‌پذیری محیطی سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلان‌شهر رشت

مریم علینقی‌پور - دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران
عیسی پوررمضان - استادیار گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران
نصراله مولایی هاشجین - استاد گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۴/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۱۹

چکیده

از آنجا که زیست‌پذیری مقدمه‌ای لازم برای دستیابی به توسعه پایدار است، امروزه، ارزیابی و سنجش آن در حوزه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای سکونتگاه‌های روستایی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. زیست‌پذیری شامل ابعاد مختلفی مانند محیطی، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، نهادی-مدیریتی، و کالبدی است که ارزیابی و بهبود هر بُعد در دستیابی به سکونتگاه زیست‌پذیر لازم و ضروری است. هدف از پژوهش حاضر تبیین زیست‌پذیری محیطی روستاهای پیرامون کلان‌شهر رشت است. نوع پژوهش کاربردی، روش مورد استفاده آن توصیفی-تحلیلی، و داده‌ها با استفاده از منابع اسنادی و مطالعات میدانی گردآوری شده است. جامعه آماری این پژوهش روستاهای پیرامون کلان‌شهر رشت است. برای ارزیابی زیست‌پذیری محیطی، پنج مؤلفه فضای سبز، آلودگی‌ها (کیفیت محیط)، کیفیت بصری، چشم‌انداز و منظر روستایی، و تاب‌آوری (۲۸ گویه) شناسایی شد. سپس، با کمک روستاییان، مدیران روستایی، و شناخت محدوده مورد مطالعه اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری شد. در این پژوهش از آزمون T تک‌نمونه برای اثبات معناداری و قابلیت تعمیم نتایج پژوهش استفاده شد. در نهایت، به کمک تحلیل رگرسیون مشخص شد شاخص‌های محیطی بر زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی مؤثر بوده که در این میان بیشترین تاثیر مربوط به شاخص تاب‌آوری و کمترین آن مربوط به شاخص فضای سبز بوده است. همچنین، در نهایت، روستاهای مورد مطالعه در پنج سطح خیلی مطلوب، مطلوب، مطلوبیت متوسط، نامطلوب، و خیلی نامطلوب سطح‌بندی شد که در این میان روستای آلمان در بالاترین و روستای کرچوندان در پایین‌ترین سطح از نظر زیست‌پذیری محیطی قرار دارند.

کلیدواژه‌ها: تبیین، زیست‌پذیری، زیست‌پذیری محیطی، سکونتگاه‌های روستایی، کلان‌شهر رشت.

مقدمه

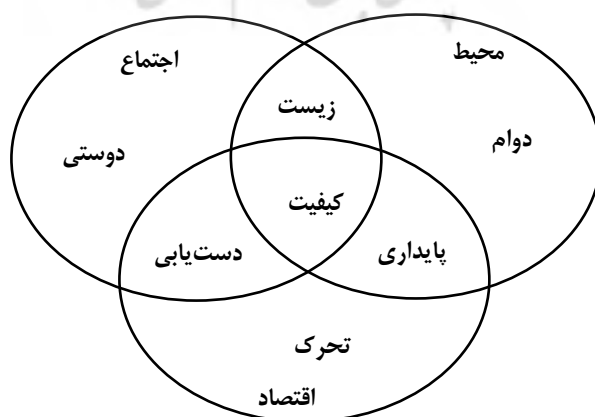
در دهه‌های اخیر پارادایم‌های توسعه پایدار به شدت مورد توجه قرار گرفته است. یکی از بحث‌های مهم در پایداری زیست‌پذیری است. زیست‌پذیری و پایداری بسیار به هم شبیه‌اند و می‌توانند با اهداف اجتماعی مرتبط حمایت شوند (گرنث و همکاران، ۲۰۱۲: ۱). واضح است که در درازمدت نمی‌توان پایداری را با زیست‌پذیری بیشتر مبادله کرد. ناحیه‌ای که به لحاظ اجتماعی و زیست‌محیطی پایدار نباشد از لحاظ زیست‌پذیری نیز در رتبه پایینی قرار خواهد گرفت (کمیسون بهره‌وری، ۱۳۸۷: ۲۶-۳۱). زیست‌پذیری و توسعه پایدار مفاهیم و رویکردهایی هستند که روستایی به دور از هر گونه مشکل برای شهروندان به ارمغان خواهند آورد. بنابراین، اندازه‌گیری زیست‌پذیری برای رسیدن به پایداری در سیستم محیطی و زندگی راحت ساکنان باید مورد توجه قرار گیرد (سانگ، ۲۰۱۱: ۱). زیست‌پذیری دارای تعاریف متعددی است که از مکانی به مکان دیگر تغییر می‌کند (سوت ورت، ۲۰۱۱: ۳۴۵) و غالباً برای تعریف ابعاد مختلف اجتماع و تجربه‌های مشترکی که آن را شکل می‌دهند به کار گرفته می‌شود و بر تجربه انسان از مکان تمرکز می‌کند و آن را در ظرف زمانی و مکانی مشخصی در نظر می‌گیرد (خراسانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۰). مفهوم زیست‌پذیری از جمله مفاهیم نوین در حوزه برنامه‌ریزی روستایی است که به دنبال توجه به کیفیت زندگی روستاها مورد توجه قرار گرفته است (خراسانی و رضوانی، ۱۳۹۲: ۸۹) و به طور کلی می‌توان گفت اصطلاح زیست‌پذیری اشاره به درجه تأمین ملزومات یک جامعه بر مبنای نیازها و ظرفیت‌های افراد آن جامعه دارد. یک جامعه غیر زیست‌پذیر به نیازهای افراد آن جامعه بی‌اعتناست و به خواسته‌های آن‌ها احترام نمی‌گذارد (ساسان‌پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۲۹). همچنین، جامعه زیست‌پذیر مجموعه‌ای از ویژگی‌های جسمی و اجتماعی تجربه‌شده در مکان‌هاست (شامل محیط طبیعی، محیط زیست ساخته‌شده، پتانسیل اقتصادی در نزدیکی مکان سکونت، دسترسی به طیف وسیعی از خدمات و امکانات) که کیفیت زندگی را بالا می‌برد (گوک، ۲۰۱۵: ۱۴۷) و زیست‌پذیری جامعه به کیفیت محیطی و اجتماعی یک منطقه اشاره دارد که توسط ساکنان، کارکنان، و بازدیدکنندگان درک می‌شود (الکساندرا، ۲۰۱۴: ۱۱). یک سکونتگاه زیست‌پذیر ارتباطی بین گذشته و آینده است که از تاریخ و میراث حمایت می‌کند و باعث صرفه‌جویی در منابع طبیعی برای نسل آینده می‌شود (ادراس و صمد هادی، ۲۰۰۸: ۲). به بیان دیگر، می‌توان گفت سکونتگاه زیست‌پذیر به تاریخچه (ریشه‌های ما) و به نسل آینده، که هنوز به دنیا نیامده‌اند، احترام می‌گذارد (نور، ۲۰۱۵: ۱۴۹). این گونه سکونتگاه‌ها به لحاظ اجتماعی فراگیر، مقرون به صرفه، قابل دسترس، سالم، امن و مقاوم در برابر تغییرات آب و هوا هستند و دارای محیط‌های ساخته‌شده و طبیعی جذاب‌اند و مکان‌ها و فرصت‌هایی برای زندگی مردم فراهم می‌کنند تا بتوانند توانایی‌های خود را افزایش دهند (بدلند و همکاران، ۲۰۱۴: ۶۵).

با مروری بر ادبیات ایران و جهان در زمینه پژوهش حاضر مشخص می‌شود زیست‌پذیری شامل سه بُعد اصلی اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، و محیطی و دو بُعد فرعی کالبدی- فضایی و مدیریتی- نهادی است که هر کدام شاخص‌های جداگانه‌ای دارند که قابل شناسایی‌اند که در این پژوهش به بررسی بُعد محیطی زیست‌پذیری پرداخته شده است. از آنجا که مناطق پیرامون شهر عرصه‌ای پویا، قابل تغییر، و دارای ارتباطات متقابل‌اند (ایکوئنتا و درشر، ۲۰۰۰: ۷-۸) و سکونتگاه‌های پیرامون کلان‌شهرها به دلیل نظام متفاوت روابط سکونتگاهی سیمایی متفاوت از روستاهای دیگر دارند، ارزیابی و سنجش زیست‌پذیری در آن‌ها قابلیت بررسی و تفکر می‌یابد. زیرا با بررسی این موضوع خواهیم توانست با شرح وضع موجود تصویری از آینده محتمل را مصور کرد تا مدیران، مسئولان، و برنامه‌ریزان امور روستایی بتوانند تصمیمات بهینه‌تری در جهت توسعه و افزایش کیفیت زندگی و در نتیجه تعلق خاطر ساکنان روستا و کم‌شدن میزان مهاجرت بگیرند و زمینه‌ساز افزایش رفاه در این سکونتگاه‌ها شوند. به همین دلیل، برنامه‌ریزان اغلب انواع اسناد برنامه‌ریزی را مرور می‌کنند و

مجموعه‌ای از اصول زیست‌پذیری یا پایداری را ارائه می‌دهند و شاخص‌های مربوطه را تعریف می‌کنند (کائو، ۲۰۱۶: ۶۸). در حال حاضر، بسیاری از روستاهایی که فاصله زیادی از شهر ندارند در حال پذیرش مهاجران، رشد و تغییر در ترکیب جمعیت، کاربری زمین، و شالوده اقتصادی خودند (ام سی جورج و همکاران، ۲۰۰۶: ۴-۵). به همین علت، سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلان‌شهر رشت (۳۷ روستا) به‌عنوان محدوده مورد مطالعه انتخاب شده‌اند. موضوع پژوهش حاضر به دلیل اهمیت موضوع توسعه و توجه به کیفیت زندگی در عصر حاضر دارای اهمیت و ضرورت است. هدف از پژوهش تبیین زیست‌پذیری بر اساس شاخص‌های محیطی و پاسخ به این پرسش‌هاست: آیا بُعد محیطی بر زیست‌پذیری روستاهای پیرامون کلان‌شهر رشت تأثیر داشته است؟ و کدام شاخص بیشترین تأثیر را در زیست‌پذیری محیطی سکونتگاه‌های روستایی به دنبال داشته است؟ و سطح زیست‌پذیری روستاهای مورد مطالعه چگونه است؟

مبانی نظری

در ادبیات جهان تعاریف بسیاری از زیست‌پذیری آمده است که اغلب آن‌ها همسو و در جهت بهبود شرایط گام برمی‌دارند. زیست‌پذیری مفهومی است که تصویری از آینده‌ای ماندگار، پُرجنب و جوش و مسئول (مدنی) و زندگی با کیفیت مطلوب را ارائه می‌دهد (ام سی کورمیک و همکاران، ۲۰۱۷: ۱). تیمر و سیمور بر آن‌اند که زیست‌پذیری شامل مجموعه‌ای از مسائل مختلف متداول است که توسط مجموعه‌ای از اصول راهنما پی‌ریزی شده است؛ شامل دسترسی، عدالت، مشارکت که ذات مفهوم زیست‌پذیری را بیان می‌کنند (تیمر و سیمور، ۲۰۰۵: ۲) و سیستمی است که به رشد فیزیکی، اجتماعی، ذهنی، و توسعه شخصی، غنی‌سازی فرهنگی همه ساکنان می‌شود (ادراس و صمد هادی، ۲۰۰۸: ۲). همچنین، زیست‌پذیری مفهومی مبهم و چالش‌برانگیز برای توصیف است که تعریف آن از دو واژه کلیدی پایداری و عدالت بهره می‌برد (پیش‌نویس گزارش زیست‌پذیری، ۲۰۰۸: ۲-۷). به طور کلی، می‌توان ادعا کرد زیست‌پذیری به معنای ایجاد رابطه‌ای ایده‌آل بین محیط زندگی و زندگی اجتماعی است (هانکینگ و پاور، ۱۳۸۸: ۸۴۸) که بر کیفیت زندگی در سطح محلی متمرکز است (لیتمان، ۲۰۱۱: ۳۸) و در طول سال‌ها تکامل یافته است و اغلب برای توصیف اعمالی که در جهت بهبود کیفیت زندگی اجتماعی همگام با حمایت از اهداف پایداری است استفاده می‌شود (رو و همکاران، ۲۰۱۱: ۲) و در ساده‌ترین شرایط ایجاد زیست‌پذیری به معنای ایجاد محیطی است که (به جای خودکارمحور) مردم‌محور باشد (صدارهییل، ۲۰۰۸: ۵) و می‌توان گفت زیست‌پذیری، کیفیت زندگی، و پایداری با یکدیگر همپوشانی دارند و همه آن‌ها به روابط افراد و محیط اشاره می‌کنند (ون کمپ و همکاران، ۲۰۰۳: ۹).



شکل ۱. مدل مفهومی از عوامل مؤثر در کیفیت زندگی جامعه با تاکید بر دیدگاه زیست‌محیطی

با نگاهی به ادبیات جهان درمی‌یابیم در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی تحقیقات گسترده‌ای در زمینه طراحی محیط زیست شروع شد و به ارائه مبانی نظری و تجربی در زمینه زیست‌پذیری پرداخته شد. محققان طراحی محیط به چگونگی استفاده مردم و درک جوامع نگاه می‌کردند. سپس، این اطلاعات را به دستورالعمل‌ها و توصیه‌های طراحی بسط دادند. یکی از پیشگامان این جنبش ویلیام وایت بود که به سبب مطالعاتش درباره چگونگی استفاده مردم از مناطق شهری و دیگر فضاهای عمومی شناخته شد. پس از او محققان بسیاری، که دوستدار محیط زیست بودند، به طراحی روستاهای مسکونی و فضاهای عمومی و چگونگی تأثیر انواع ساختمان‌ها بر شرایط آب و هوایی پرداختند. در سال ۱۹۸۱، لینچ در ارائه چارچوبی برای تفکر درباره زیست‌پذیری بسیار تأثیرگذار بود. در سال ۱۹۸۰، بر دیدگاه‌های زنان، کودکان، و افراد مسن در زیست‌پذیری به شدت تأکید شد. در سال ۱۹۸۵، کنفرانس بین‌المللی ایجاد جوامع زیست‌پذیر آغاز شد. در سال ۱۹۹۰، دولت فدرال در ایالات متحده آمریکا برنامه‌ریزی با رویکرد زیست‌پذیری شکل داد. در سال ۱۹۹۸، آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا یک برنامه رشد هوشمند برای کمک به دولت‌های محلی اتخاذ کرد که در آن به دنبال راهکاری جهت افزایش زیست‌پذیری و پایه‌گذاری برنامه‌ریزی مبتنی بر تجربه بودند. در دهه‌های اخیر اشکال پیچیده تحقیق در طراحی محیط زیست با استفاده از ابزارهای مختلف به وجود آمد که همه آن‌ها برای رسیدن به زیست‌پذیری استفاده می‌شود (ویلر، ۲۰۰۱: ۱۲-۱۴). مفهوم زیست‌پذیری عمدتاً در دهه آخر قرن بیست به دلیل رفع نقاط قابل انتقاد فضاهای قابل سکونت مانند کیفیت پایین، سر و صدا، و آلودگی محیطی توسط محققان مطرح شد و بر مفهوم زیست‌پذیری به عنوان یک هدف برای رسیدن به محیطی قابل زندگی و باکیفیت تأکید کردند (محمودی و همکاران، ۲۰۱۵: ۱۰۵). در جهت روشن‌تر شدن مفهوم زیست‌پذیر می‌توان گفت سکه زیست‌پذیری دو رو دارد: معیشت و پایداری محیطی. معیشت باید پایدار باشد. اگر تلاش برای شغل و مسکن به گونه‌ای باشد که محیط به طور مداوم و غیر قابل جبران تحلیل رود، پس مشکل معیشت واقعاً حل نشده است؛ زیرا تخریب محیط زیست هزینه‌های زندگی را بالا می‌برد. برای زیست‌پذیری یک سکونتگاه، باید هر دو روی سکه را با هم در نظر گرفت (نور، ۲۰۱۵: ۱۴۹). به طور کلی، برای زیست‌پذیر شدن سکونتگاه‌ها شش گروه ویژگی شامل اتصال به امکانات سطح شهر و ویژگی‌های مکانی، نزدیکی و کیفیت امکانات در سطح محلی، کیفیت و دسترسی به خدمات، دیدگاه اقتصادی-اجتماعی شامل امنیت و ایمنی، برنامه‌ریزی کاربری زمین و مسکن، محیط و ویژگی‌های بصری شناسایی شده است (یوپندی و همکاران، ۲۰۱۳: ۳۷۷) که دستیابی به هر یک از آن‌ها به زیست‌پذیر شدن سکونتگاه کمک می‌کند. در زمینه زیست‌پذیری سکونتگاه‌های انسانی و به طور خاص سکونتگاه‌های روستایی مطالعات گسترده‌ای انجام شده که در جدول زیر برخی از آن‌ها آورده شده است (جدول ۱). بنابراین، می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که از زمان پیدایش مفهوم زیست‌پذیری توجه ویژه‌ای به آن شده و محققان و برنامه‌ریزان همواره تلاش کرده‌اند تا از این مفهوم در جهت بهبود روند موجود بهره‌کافی ببرند. با تأمل در تحقیقات بررسی شده می‌توان گفت تبیین زیست‌پذیری در همه سکونتگاه‌ها مفید و ممکن است. در برخی سکونتگاه‌ها برای رسیدن به هدف زیست‌پذیر شدن و در برخی سکونتگاه‌ها برای حفظ زیست‌پذیری و حتی به عنوان یک الگو قابل بحث و بررسی است.

جدول ۱. خلاصه مطالعات انجام‌یافته در مورد زیست‌پذیری

پژوهشگر	مکان	نام پژوهش	هدف پژوهش	نتیجه پژوهش
هانکین و ام پاور (۲۰۰۹)	امریکا	ناپدیدشدن دولت در زیست‌پذیری فضاها	توجه به نهادهای عمومی و مفهوم‌سازی واژه زیست‌پذیر	مفهوم زیست‌پذیری در بخشی از دنیا به دنبال رسیدن به زندگی سرگرم‌کننده و هیجان‌انگیز است. توجه به نقش دولت و مردم واژه زیست‌پذیری را از صرفاً لوکس بودن و زندگی تجملاتی دور می‌کند.
کندی (۲۰۱۰)	استرالیا	اندازه‌گیری زیست‌پذیری ابزاری برای پایداری	درک عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری در مکان پُر تراکم	بسط ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی در محیط متراکم و بیان رابطه بین آب و هوا و طراحی ساختمان و دیدگاه مردم
ونگ (۲۰۱۰)	چین	سیستم ارزیابی شاخص‌ها در مناطق روستایی زیست‌پذیر	بررسی سطوح زیست‌پذیری	شناسایی پنج گروه از شاخص‌ها شامل استاندارد مادی، وضعیت آموزش و پرورش روستایی، شرایط زندگی، خدمات پزشکی و وضعیت سلامتی، امنیت اجتماعی
رو و همکاران (۲۰۱۱)	-	نقش برنامه‌های اداره بزرگ فدرال در زیست‌پذیری	برنامه‌ریزی در زمینه زیست‌پذیری	برای رسیدن به اهداف زیست‌پذیری مشارکت مردمی، هماهنگ‌کردن با سیاست‌های اجرایی، سرمایه‌گذاری لازم است
فیض و همکاران (۲۰۱۲)	-	راه‌های روستایی پایدار برای معیشت و زیست‌پذیری	سنجش میزان زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی	شناسایی فاکتورهای مختلفی نظیر سرمایه‌های طبیعی، اجتماعی، انسانی، فیزیکی، مالی، و سیاسی
سودورث (۲۰۱۱)	-	سنجش زیست‌پذیری	اندازه‌گیری زیست‌پذیری	لزوم وجود یک رویکرد پیچیده برای اندازه‌گیری خصوصیات زیست‌پذیری، لزوم وجود سیاست‌ها و سرمایه‌گذاری قابل توجه
نیوتن (۲۰۱۲)	استرالیا	زیست‌پذیری و پایداری	پیوستن پایداری محیطی و زیست‌پذیری	لزوم پایداری مصرف منابع در محیط‌های ساخته‌شده (به طور مستقیم در خانوارها)
دولت استرالیا (۲۰۱۲)	استرالیا	استرالیا ۲۰۱۲	بررسی زیست‌پذیری	توجه کافی به شاخص‌های زیست‌پذیری مانند برابری، سلامت، ایمنی، مقرون به صرفه بودن، دسترسی، سرگرمی و رفاه اجتماعی به نظارت بر کیفیت زندگی و انسجام اجتماعی کمک می‌کند.
یویندی و همکاران (۲۰۱۳)	هند	درک مفاهیم کیفی زیست‌پذیری: یک چشم‌انداز	درک مفاهیم کیفی زیست‌پذیری	درک راه‌های مختلف برای شناسایی ویژگی‌های زیست‌پذیری
شیدل و همکاران (۲۰۱۵)	کانادا	نقد و بررسی زیست‌پذیری در روستاهای کالاهد	سنجش زیست‌پذیری روستایی	شناسایی هشت زمینه زیست‌پذیری با عنوان‌های حکومت پایدار، همکاری منطقه‌ای، ظرفیت عملیاتی و اداری، ثبات اقتصادی، زیرساخت‌ها، خدمات تحول، انجمن رفاه، مدیریت ریسک
گوک (۲۰۱۵)	-	آشنی‌دادن زیست‌پذیری و پایداری	بررسی مکتوب‌بودن زیست‌پذیری و پایداری	شناسایی چالش‌ها و توجه به مسائلی مربوط به مقیاس، زمینه، تانسلیب برای ایجاد تغییر در جهت افزایش خواسته‌های زیست‌پذیری
چندسندهو و همکاران (۲۰۱۶)	-	راحل‌های سبز برای جوامع زیست‌پذیر	ارائه راه‌های رسیدن به زیست‌پذیری	بیان شش درس برای افزایش کیفیت زندگی و رسیدن به زیست‌پذیری
رزدنت ملیون (۲۰۱۶)	ملبورن	زیست‌پذیری پایدار ماندنی موفق	ارائه استراتژی انعطاف‌پذیر	یافتن روشی جدید برای مبارزه با تنش‌های مزمن جهت رسیدن به دیدگاهی که حال و آینده‌ای پایدار زیست‌پذیر، شاداب، و زنده ارائه دهد.
خراسانی و همکاران (۱۳۹۱)	ورامین	سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری پیرامون شهری	بررسی و ارزیابی ابعاد اقتصادی، اجتماعی، و زیست‌محیطی	ابعاد اقتصادی و اجتماعی زیست‌پذیری در مجاورت چهار نقطه شهری شهرستان ورامین در سطح متوسط و بُعد زیست‌محیطی در وضعیت نامطلوب قرار دارد.
خراسانی و رضوانی (۱۳۹۲)	ورامین	سنجش و ارزیابی مؤلفه‌های زیست‌پذیری در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهری	شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری	روستاهای پیرامون شهری به دلیل نزدیکی به شهر نسبت به روستاهای دیگر از لحاظ زیست‌پذیری دارای الگوی خاصی است و در مجموع وضعیت زیست‌پذیری آن‌ها مقبول نیست.
جمه‌پور و طهماسبی تهرانی (۱۳۹۲)	شهریار	تبیین میزان زیست‌پذیری و کیفیت زندگی در روستاهای پیرامون شهری	بررسی ابعاد سه‌گانه اقتصادی، اجتماعی، و زیست‌محیطی	سطح کیفیت زندگی و زیست‌پذیری در روستاها پایین است و تفاوت معناداری بین این دو در سطح روستاهای مورد مطالعه وجود دارد.
خراسانی و رضوانی (۱۳۹۲)	ورامین	تحلیل ارتباط زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری با برخورداری خدماتی	بررسی ارتباط زیست‌پذیری و برخورداری خدماتی	بین نمره زیست‌پذیری هر روستا با ضریب توسعه‌یافتگی خدماتی آن‌ها رابطه معناداری وجود ندارد. بین هیچ یک از ابعاد زیست‌پذیری با برخورداری خدماتی ارتباط معنادار مشاهده نمی‌شود.
علیزاده (۱۳۹۳)	تهران	سنجش عوامل زیست‌پذیری با تأکید بر رویکرد مشارکت	ایجاد یک مدل ارزیابی زیست‌پذیری	تأثیر مستقیم همه عوامل زیست‌پذیری روی مشارکت از نظر ساکنان مکان‌های عمومی و انسجام اجتماعی بیشترین اولویت را داراست.
ایران‌دوست و همکاران (۱۳۹۴)	قم	شاخص زیست‌پذیری در محیط شهری	شناسایی مشخصه‌های جوامع زیست‌پذیر، ارزیابی زیست‌پذیری	سیاست‌هایی برای تمرکززدایی فعالیت‌ها، تغییر در سیاست‌های توسعه مبتنی بر خودمحوری، تلاش برای تثبیت ساکنان قدیمی منطقه لازم است.
سلیمانی مهرجانی و همکاران (۱۳۹۵)	-	زیست‌پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد، و شاخص‌ها	رسیدن به اجماع درباره تعریف، اصول، معیارها، و شاخص‌ها	دلایل عدم اجماع نظر، وابستگی مستقیم مفهوم زیست‌پذیری به شرایط مکانی، زمانی و بستر اجتماعی-اقتصادی و مدیریتی جامعه هدف است.
خراسانی (۱۳۹۵)	-	تأملی در مفهوم زیست‌پذیری؛ شناخت، سنجش، و رویکردها	درک مفهوم زیست‌پذیری	سنجش زیست‌پذیری مکان‌ها بدون در نظر گرفتن دانش و فرهنگ محلی امری امکان‌ناپذیر است.
مژگان (۱۳۹۵)	پاوه	بررسی مؤلفه زیست‌پذیری با تأکید بر شاخص‌های جهانی	بررسی ابعاد سه‌گانه زیست‌پذیری	وضعیت زیست‌پذیری شهر پاوه با توجه به معیارهای واحد اطلاعات آکونومیست در ابعاد سه‌گانه آن پایین‌تر از حد بحرانی (متوسط) است و در وضعیت مطلوبی به‌سر نمی‌برد و نارضایتی شهروندان از بُعد اقتصادی به‌مراتب بیشتر از سایر ابعاد است.

به‌رغم آنکه برخی معتقدند زیست‌پذیری مفهومی است و به‌ندرت قابل ارزیابی است، در حال حاضر، با بررسی ابعاد و مؤلفه‌های مناسب می‌توان آن را ارزیابی کرد (ون کمپ و همکاران، ۲۰۰۳: ۹). برای این مهم، باید سکونتگاه زیست‌پذیر

و اصول حاکم بر آن را شناخت. دولت استرالیا بر آن است که سکونتگاه زیست‌پذیر از سلامت، خوب‌بودن، کیفیت زندگی افرادی که در آن زندگی و کار می‌کنند حمایت می‌کند. نحوه برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت، و مدیریت می‌تواند زیست‌پذیری را ارتقا دهد یا از بین ببرد (دولت استرالیا، ۲۰۱۲: ۲۰۳). همچنین، محققان بسیاری اصول زیست‌پذیری را بررسی کرده که اغلب همسوست. به‌عنوان نمونه، تورین شش اصل زیست‌پذیری را شامل ارائه گزینه‌های بیشتر برای حمل و نقل، ترویج عادلانه، مسکن ارزان‌قیمت، افزایش رقابت اقتصادی، حمایت از جوامع موجود، هماهنگی سیاست‌ها و قدرت سرمایه‌گذاری، ارزش‌دادن به جوامع و محله‌ها می‌داند (تورین، ۲۰۱۷: ۹) و فاییش (فاییش، ۲۰۱۰: ۱۰) و گوک (گوک، ۲۰۱۵: ۱۵۲) نیز در مطالعات خود همین اصول را اصول زیست‌پذیری معرفی کرده‌اند. پس از در نظر گرفتن اصول زیست‌پذیری، می‌بایست شاخص‌های مناسبی برای ارزیابی انتخاب شود و این با مطالعه شاخص‌های مورد بررسی محققان و بومی‌نمودن آن در محدوده مورد مطالعه امکان‌پذیر است. در جدول ۲ تعدادی از این مطالعات درج شده است.

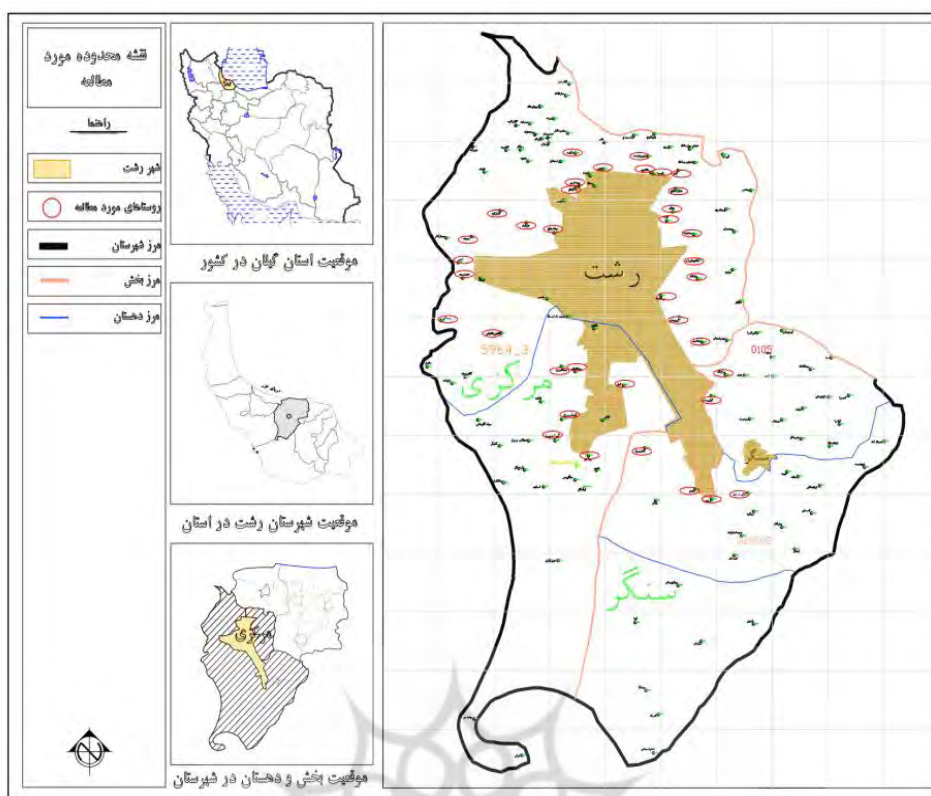
جدول ۲. شاخص‌های مورد بررسی زیست‌پذیری

نام مؤلف	سال	شاخص‌های مورد بررسی
وانگ	۲۰۱۰	مواد، آموزش و پرورش، امکانات، خدمات پزشکی و سلامت، وضعیت امنیت اجتماعی
دولت استرالیا	۲۰۱۲	کیفیت زندگی، زیست‌پذیری شهر جهانی، زیست‌پذیری کسب‌شده توسط ساکنان، خوشبختی، برابری، سلامتی، ایمنی، توان مالی مرکز ملی، دسترسی، سلامت جامعه
شرکت مرسر	۲۰۱۷	محیط سیاسی و اجتماعی، محیط اقتصادی، محیط فرهنگی اجتماعی، ملاحظات پزشکی و سلامت، مدارس و آموزش، خدمات عمومی و حمل و نقل، تفریح، کالاهای مصرفی، مسکن، محیط طبیعی
واحد اکونومیست	۲۰۱۵	ثبات، بهداشت و درمان، فرهنگ و محیط زیست، آموزش و زیر ساخت
سازمان همکاری اقتصاد و توسعه (به نقل رنکا و کومار)	۲۰۱۷	طبقات مسکن، درآمد، مشاغل، جامعه، آموزش، محیط زیست، مشارکت مدنی، سلامت، زندگی، ایمنی، تعادل کار و زندگی
شاخص QOL (به نقل از حسن)	۲۰۰۷	سلامتی، سوادآموزی، رفاه اقتصادی، کیفیت محیط زیست، ایمنی و ثبات سیاسی
شاخص معیار جهانی زیست‌پذیر جهانی (به نقل از کی و همکاران)	۲۰۱۴	طراوت و رقابت اقتصادی، زیست محیطی و پایداری، امنیت داخلی و ثبات، شرایط اجتماعی- فرهنگی، حکومت سیاسی
شاخص خودارزیابی زیست‌پذیری (به نقل از مؤسسه ارزیابی زیست‌پذیر I)	۲۰۱۴	مسکن، حمل و نقل، امنیت، مراقبت‌های بهداشتی، خدمات پشتیبانی، خدمات جزئی و عمومی، یکپارچگی اجتماعی و زندگی اجتماعی

با توجه به جدول ۲ و مطالعه شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مورد بررسی آن‌ها، می‌توان شاخص‌های تحقیق را انتخاب کرد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش‌شناسی توصیفی-تحلیلی است. در زمینه جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از روش‌های اسنادی و به‌منظور تکمیل اطلاعات از مطالعات میدانی و پیمایشی استفاده شده که در آن از طریق مشاهده عینی محدوده مورد مطالعه و مصاحبه با مدیران محلی و نیز تکمیل پرسش‌نامه در قالب طیف لیکرت اقدام به جمع‌آوری اطلاعات شده است. جامعه آماری این پژوهش همه سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلان‌شهر رشت است. این روستاها به دلیل قرارگیری در پیرامون شهر، دسترسی به خدمات شهری، تأمین نیازهای روزمره از شهر انتخاب شده‌اند. بر این اساس، جامعه آماری این پژوهش شامل ۳۷ سکونتگاه روستایی پیرامون کلان‌شهر رشت است. این روستاها در دهستان‌های اسلام‌آباد و سنگر از بخش سنگر و دهستان‌های پسیخان، پیربازار، حومه و مرکزی بخش مرکزی شهرستان رشت قرار دارند (شکل ۲).



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

حجم نمونه با توجه به فرمول کوکران و با خطای ۰/۰۵ و با در نظر گرفتن آمار جمعیتی در ابتدا ۳۸۲ نفر تعیین و در گام بعد تعداد نمونه‌ها به حداقل ۱۰ نمونه در هر روستا افزایش یافته و به ۵۱۶ نفر تغییر یافته است. توزیع پرسش‌نامه در هر یک از روستاهای مورد مطالعه بر اساس روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای بوده است و دهیاران و سرپرستان خانوارهای ساکن در روستاهای مورد مطالعه (با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی) به‌عنوان پاسخ‌گو انتخاب شده‌اند. پس از تعیین شدن نمونه‌ها، از طریق تحلیل اندام‌وار یا نظام‌مند برای شناسایی متغیرها و دسته‌بندی آن‌ها اقدام شده است (جدول‌های ۲ و ۳). برای سنجش روایی پرسش‌نامه از مطالعات پیشین و تأیید خبرگان و استادان متخصص در زمینه مطالعات روستایی و برای سنجش پایایی پرسش‌نامه‌ها از روش آلفای کرونباخ با تأکید بر همسانی درونی استفاده شد. به همین منظور، تعدادی پرسش‌نامه به طور تصادفی و برای پیش‌آزمون در محدوده مورد مطالعه تکمیل و ضریب پایایی آن محاسبه شد. نتیجه آزمون عدد ۰/۷۳۱ را نشان می‌دهد که گویای پایایی قابل قبول پرسش‌نامه برای اجرای پژوهش است. پس از حصول اطمینان از نتایج حاصل از پرسش‌نامه، به گردآوری اطلاعات و تحلیل آمار توصیفی و در ادامه به منظور آمار استنباطی به شاخص‌سازی پرداخته شده است. برای این منظور، نخست گویه‌ها رند می‌شوند و سپس گویه‌های منفی به گویه‌های مثبت تبدیل می‌شوند. زیرا برای سنجش به شاخص‌های هم‌ارزش نیاز داریم تا بتوان تصمیم‌گیری و مقایسه درستی انجام دهیم. برای تبدیل گویه‌های منفی به مثبت باید آن‌ها را از عددی ثابت کم کرد یا معکوس کرد. در پژوهش حاضر از روش معکوس‌نمودن استفاده شده است. گویه‌های منفی پژوهش عبارت‌اند از آلودگی صوتی، آلودگی ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه، آلودگی آب، آلودگی خاک، آلودگی هوا، آلودگی ناشی از کارگاه‌های صنعتی، آلودگی ناشی از رهاسازی ضایعات و نخاله‌های ساختمانی، انگیزه مهاجرت از روستا، آسیب‌پذیربودن در برابر مخاطرات.

جدول ۳. تعیین حجم نمونه اولیه (بر اساس طبقه‌بندی تناسبی) و نمونه نهایی

بخش	دهستان	ردیف	روستا	جمعیت اولیه	تعداد نمونه نهایی	بخش	دهستان	ردیف	روستا	جمعیت اولیه	تعداد نمونه نهایی
		۱	طالم سه‌شنبه	۲۶۵۴	۳۰			۱	طالم سه‌شنبه	۲۶۵۴	۳۰
		۲	دره پشت	۵۸۴	۱۰			۲	دره پشت	۵۸۴	۱۰
	اسلام‌آباد	۳	فشتام	۳۳۱	۱۰			۳	فشتام	۳۳۱	۱۰
		۴	کشل ورزل	۳۶۳	۱۰			۴	کشل ورزل	۳۶۳	۱۰
		۵	گیل پرده‌سر	۲۰۱۸	۲۳			۵	گیل پرده‌سر	۲۰۱۸	۲۳
	سنگر	۶	ورازگاه	۶۰۱	۱۰			۶	ورازگاه	۶۰۱	۱۰
		۷	رودبرده	۱۱۷۵	۱۳	مرکزی	حومه	۷	رودبرده	۱۱۷۵	۱۳
		۸	پسیخان	۴۸۸	۱۰			۸	پسیخان	۴۸۸	۱۰
		۹	کلش طالشان	۱۶۹	۱۰			۹	کلش طالشان	۱۶۹	۱۰
		۱۰	خشت مسجد	۲۶۲۳	۳۰			۱۰	خشت مسجد	۲۶۲۳	۳۰
	مرکزی	۱۱	کسار	۵۵۹	۱۰			۱۱	کسار	۵۵۹	۱۰
		۱۲	پسویشه	۶۱۰	۱۰			۱۲	پسویشه	۶۱۰	۱۰
		۱۳	تازه‌آباد	۱۳۴	۱۰			۱۳	تازه‌آباد	۱۳۴	۱۰
		۱۴	طراز کوه	۷۷۲	۱۰			۱۴	طراز کوه	۷۷۲	۱۰
		۱۵	سیاه اسطخ	۳۴۰۶	۳۹			۱۵	سیاه اسطخ	۳۴۰۶	۳۹
		۱۶	کماکل	۸۴۷	۱۰	مرکزی	لاکان	۱۶	کماکل	۸۴۷	۱۰
	مرکزی	۱۷	پيله داربن	۱۰۹۳	۱۲			۱۷	پيله داربن	۱۰۹۳	۱۲
		۱۸	منگوده	۹۴۲	۱۱			۱۸	منگوده	۹۴۲	۱۱
		۱۹	آلمان	۳۴۹	۴			۱۹	آلمان	۳۴۹	۴
			جمع کل	۳۳۵۵۵	۵۱۶				جمع کل	۳۳۵۵۵	۵۱۶

منبع: سازمان برنامه و بودجه استان گیلان و تنظیمات نگارندگان، ۱۳۹۷

جدول ۴. مؤلفه‌ها و متغیرهای مورد بررسی در بُعد محیطی

مؤلفه	معیار (متغیر)
فضای سبز	توجه به معیارهای اقلیمی در ساخت و ساز
	برخوردراری و کیفیت فضای بازی کودکان امنیت فضای بازی کودکان
آلودگی‌ها (کیفیت محیط)	آلودگی هوا آلودگی ناشی از کارگاه‌های صنعتی آلودگی ناشی از رهاسازی ضایعات و نخاله‌های ساختمانی اهمیت‌دادن به بازیافت مواد زائد
	آلودگی صوتی آلودگی ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه آلودگی آب آلودگی خاک
کیفیت بصری	نحوه و کیفیت جمع‌آوری زباله از سطح روستا کیفیت جمع‌آوری آب‌های سطحی کیفیت جمع‌آوری فاضلاب برخوردراری از سیستم دفع فاضلاب
چشم‌انداز و منظر روستایی	چشم‌انداز زیبای طبیعی چشم‌انداز مناسب ساختمان‌ها و معماری بناها چشم‌انداز مناسب معابر و خیابان‌ها
تاب‌آوری	امیدواری به آینده حفظ انگیزه تداوم زندگی و فعالیت انگیزه مهاجرت از روستا
	رضایتمندی از نظافت اماکن عمومی کیفیت ساختمان‌ها و معماری بنا کیفیت بصری معابر
	چشم‌انداز مناسب فضای سبز روستا برای گذران اوقات فراغت فرسودگی یافت روستا
	جست‌وجوی روش‌های جدید مقابله با بحران آسیب‌پذیربودن در برابر مخاطرات

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷

برای تکمیل مراحل شاخص‌سازی، باید اطلاعات عددی به‌دست‌آمده از متغیرهای تحقیق را رفع اختلاف مقیاس کرد. برای این منظور، از روش استاندارد کردن استفاده می‌شود. سپس، به شاخص‌ها وزن داده می‌شود. برای وزن‌دهی سه روش وجود دارد: نظر داوران؛ روش مک‌گرانها؛ تحلیل مؤلفه اصلی. در این پژوهش، از روش نظر داوران استفاده شده است که در آن با کمک افراد مطلع و متخصص یک پرسش‌نامه برای هر روستا پُر شده است که در آن اعداد یک تا ۱۰ برای هر مؤلفه در نظر گرفته شده و در نهایت میانگین وزن‌ها به‌دست آمده و سپس اعداد در محدوده عددی ۱-۳ در نظر گرفته شده که در آن ۳ بیشترین وزن است (جدول ۵).

جدول ۵. وزن مؤلفه‌ها بر اساس روش نظر داوران

مؤلفه	فضای سبز	آلودگی‌ها (کیفیت محیط)	کیفیت بصری	چشم‌انداز و منظر روستایی	تاب‌آوری
وزن	۰.۸	۰.۸۶	۱.۳۳	۱.۲۶	۱.۳۲

در نهایت، وزن به‌دست‌آمده در شاخص‌های رفع اختلاف مقیاس شده اعمال و میانگین و انحراف معیار شاخص‌ها محاسبه شده و در ادامه مراحل پژوهش از شاخص‌ها برای اجرای عملیات کمی استفاده شده است.

بحث و یافته‌ها

یافته‌های توصیفی

از مجموع ۵۱۶ نفر پاسخ‌گو، ۸۴/۹ درصد مردان و ۱۵/۱ درصد زنان‌اند که در گروه‌های سنی مختلف قرار دارند. از نظر سطح تحصیلات بیشترین تعداد پاسخ‌گویان زیر دیپلم‌اند که دلیل آن انتخاب سرپرستان خانواده به‌عنوان پاسخ‌گوی مطلوب است. اغلب پاسخ‌گویان (۶۱/۶ درصد) به دلیل نزدیکی سکونتگاه‌های مورد مطالعه به شهر در زمینه صنعت و خدمات مشغول به فعالیت‌اند (جدول ۶).

جدول ۶. اطلاعات توصیفی پاسخ‌گویان

شاخص	متغیر	فراوانی	درصد	شاخص	متغیر	فراوانی	درصد
جنس	مرد	۴۲۸	۸۴.۹	تحصیلات	زیر دیپلم	۳۶۲	۷۰.۲
	زن	۷۸	۱۵.۱		دیپلم	۱۱۳	۲۱.۹
	۲۰-۲۹	۷۳	۱۴.۱		کاردانی	۱۹	۳.۷
سن	۳۰-۳۹	۱۰۳	۲۰	کارشناسی ارشد و بالاتر	کارشناسی	۱۶	۳.۱
	۴۰-۴۹	۱۱۶	۲۲.۵		کشاورزی	۱۳۵	۲۶.۲
	۵۰-۵۹	۱۱۷	۲۲.۷	شغل	صنعت و خدمات	۳۱۸	۶۱.۶
	۶۰ سال و بیشتر	۱۰۷	۲۰.۷		خانه‌دار	۴۵	۸.۷
		بیکار	۱۸		۳.۵		

منبع، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

در پژوهش حاضر برای بررسی بُعد محیطی پنج مؤلفه- فضای سبز، آلودگی‌ها (کیفیت محیط)، کیفیت بصری، چشم‌انداز و منظر روستایی، و تاب‌آوری پیش‌بینی‌شده- جداگانه بررسی و تجزیه و تحلیل می‌شوند.

فضای سبز

فضای سبز اولین و بارزترین مشخصه محیط روستایی استان گیلان در ذهن مردم است که البته به‌رغم نزدیکی سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه به محدوده شهر رشت این مشخصه به‌وضوح دیده می‌شود. ذکر این نکته لازم است

که منظره زیبا شرط لازم برای رسیدن به زیست‌پذیری است، اما کافی نیست. سه گویه مورد بررسی در این مؤلفه برخورداری و کیفیت فضای بازی کودکان، امنیت فضای بازی کودکان، و توجه به معیارهای اقلیمی در ساخت و ساز است. بر اساس مطالعات میدانی انجام‌شده، هیچ کدام از روستاهای مورد مطالعه غیر از روستای پيله دارين (یک پارک دارد) فضای بازی کودک ندارند و این فضاها به محیط سبز طبیعی موجود در سطح روستا محدود می‌شود که مسلماً امنیت کافی بالاخص در روستاهایی که معابر موجود در آن در ساعات ترافیک جهت تسهیل در عبور و مرور توسط شهروندان استفاده می‌شود ندارند. همچنین، بررسی‌های میدانی و مصاحبه با مدیران روستایی نشان می‌دهد در روستاهای طالم سه‌شنبه، کشل ورزل، ورازگاه، خشت مسجد، منگوده، شکار اسطخ و گوراب ورزل امنیت فضای بازی کودکان بیش از سایر روستاهای مورد مطالعه است. در روستاهای کشل ورزل، گیل پرده‌سر، ورازگاه، رودبرده، خشت مسجد، کسار، پسویشه، تازه‌آباد، سیاه اسطخ، منگوده، آلمان، توچی پای‌بست، گرفم، شالکوه، شکاراسطخ، پاچکنار، بیچارپس، و کیسارورزل توجه بیشتری به معیارهای اقلیمی در ساخت و ساز شده است؛ به طوری که در اغلب بناهای موجود در روستاهای یادشده جهت باد غالب (استفاده از کوران هوا)، ارتفاع از سطح زمین (جلوگیری از رطوبت)، میزان بارش، دمای هوا و ... در نظر گرفته شده است.

با بررسی نتایج حاصل از پرسش‌نامه، برخورداری و کیفیت فضای بازی کودکان با میانگین ۰/۰۹ در سطح روستاها بسیار کم‌تعداد است. امنیت فضای بازی کودکان با میانگین ۲/۲۴ و توجه به معیارهای اقلیمی در ساخت و ساز با میانگین ۲/۸۵ در سطح نامطلوب قرار دارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت کیفیت فضای بازی کودکان کمترین تأثیر را در زیست‌پذیری، امنیت فضای بازی کودکان تأثیری متوسط، و توجه به معیارهای اقلیمی در ساخت و ساز بیشترین تأثیر را بر زیست‌پذیری در محدوده مورد مطالعه داشته است (جدول ۷).

جدول ۷. فراوانی آرای پاسخ‌گویان در ارتباط با گویه فضای سبز

مؤلفه	گویه	فراوانی	ندارد	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	میانگین	انحراف معیار
برخورداری و کیفیت فضای بازی کودکان	تعداد	۵۰۴	۰	۱۲	۰	۰	۰	۰	۰/۰۹	۰/۶۰
	درصد	۹۷/۷	۰	۲/۳	۰	۰	۰	۰		
امنیت فضای بازی کودکان	تعداد	-	۳۱	۹۰	۱۱۷	۱۰	۲۶۸	۰	۲/۲۴	۱/۳۹
	درصد	-	۶	۱۷/۵	۲۲/۷	۱/۹	۵۱/۹	۰		
توجه به معیارهای اقلیمی در ساخت و ساز	تعداد	-	۴۱	۱۴۶	۱۶۶	۲۲	۱۴۴	۰	۲/۸۵	۱/۳۱
	درصد	-	۷/۹	۲۸/۳	۳۲/۲	۴/۳	۲۷/۳	۰		

منبع، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

آلودگی‌ها (کیفیت محیط)

دومین شاخص مورد بررسی در بُعد محیطی آلودگی‌هاست که شامل آلودگی صوتی، آلودگی ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه، آلودگی آب، آلودگی خاک، آلودگی هوا، آلودگی ناشی از کارگاه‌های صنعتی، و آلودگی ناشی از رهاسازی ضایعات و نخاله‌های ساختمانی است. اهمیت‌دادن به بازیافت مواد زائد امری مهم در رسیدن به کیفیت مطلوب محیط است. آلودگی صوتی از مشخصه‌های زندگی شهری است نه روستایی؛ اما به دلیل قرارگیری روستاهای مورد مطالعه پیرامون کلان‌شهر رشت، بسیاری از این روستاها نقش ارتباطی جهت رهایی از ترافیک شهری را بازی می‌کنند و در نتیجه ساکنان آن از آلودگی صوتی، البته نه به معنای آلودگی صوتی حقیقی که در مناطق شهری به چشم می‌خورد، بلکه به معنای به هم ریختن سکوت مطلق که روستاییان به آن عادت کرده‌اند رنج می‌برند. دهیاران محترم پنج روستا از ۳۷ روستای مورد مطالعه بر آن‌اند که در روستای خود با مشکل آلودگی صوتی مواجه‌اند. ۱۱ روستا از ۳۷ روستای مورد مطالعه از آلودگی

ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه رنج می‌برند. به‌عنوان نمونه، در روستای پاچکنار تردد در معابر اصلی بسیار زیاد است و حضور رانندگان غیربومی اغلب سبب بروز حوادث رانندگی می‌شود. ۱۷ روستا از ۳۷ روستای مورد مطالعه از آلودگی آب رنج می‌برند و از این میان در روستاهای دره پشت، گیل پرده‌سر، کسار، لچه گوراب، و کرچوندان کیفیت آب آشامیدنی پایین است. در روستای کیزده به‌دلیل کیفیت پایین آب شرب، شیری در نزدیکی پل موجود در روستا نصب شده که البته دسترسی به آن برای همه ساکنان ممکن نیست. کیفیت نامناسب آب در روستای ویشکا ماتیر سبب بروز بیماری‌های عفونی در ساکنان به‌خصوص کودکان شده است. به همین علت، به‌رغم مشکلات مادی سعی در خرید آب معدنی می‌کنند. در باب آلودگی خاک و هوا، دهیاران چهار روستا از مجموع ۳۷ روستای مورد مطالعه ادعا می‌کنند که خاک روستایشان آلوده است. ساکنان روستاهای طالم سه‌شنبه و ویشکا ماتیر از وجود گاو‌داری در بافت روستا و ایجاد بوی بد شکایت دارند. ساکنان روستای فشتام نیز شهر صنعتی را منبع آلودگی می‌دانند. اما بنا به مشاهدات پژوهشگر مشکل اصلی فقط در روستای رواجیر دیده می‌شود؛ زیرا در فاصله بسیار نزدیک به روستا یک کارخانه بازیافت زباله وجود دارد که در ساعاتی از روز نفس کشیدن در روستا بسیار سخت می‌شود و همچنین وجود زندان در روستا و سرریز کردن فاضلاب انسانی به داخل رودخانه آلودگی خاک و هوا را همراه دارد. در مجموع، روستای رواجیر تنها روستایی است که ساکنانش از آلودگی هوا رنج می‌برند. کارگاه‌های صنعتی موجود در روستاها اغلب از صنایع گروه ب بوده که آلودگی بارزی به دنبال نخواهند داشت و مشکلاتی که ساکنان روستاها با آن مواجه‌اند به نوع مدیریت روستا برمی‌گردد. به‌عنوان نمونه، در روستای کشل ورزل ۹۰ درصد زباله‌های صنعتی در رودخانه تخلیه می‌شود. در ۷ روستا از مجموع ۳۷ روستاهای مورد مطالعه ضایعات و نخاله‌های ساختمانی رهاشده در گوشه و کنار روستا دیده می‌شود. طبق نظرسنجی به‌عمل آمده در سطح روستاهای مورد مطالعه، آلودگی صوتی با میانگین ۳/۲۲، آلودگی ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه با میانگین ۳/۰۵، آلودگی آب با میانگین ۳/۰۱، آلودگی خاک با میانگین ۳/۲۹، آلودگی هوا با میانگین ۳/۳۶، آلودگی ناشی از کارگاه‌های صنعتی با میانگین ۳/۳۳، آلودگی ناشی از رهاسازی ضایعات و نخاله‌های ساختمانی با میانگین ۳/۱۹ بالاتر از سطح میانه و اهمیت بازیافت مواد زائد با میانگین ۲/۶۰ نزدیک به سطح میانه قرار دارند. به عبارتی پاسخ‌گویان بر آن‌اند که مؤلفه آلودگی‌ها (که در اینجا عدم آلودگی مد نظر است) در زیست‌پذیری روستاهای مورد مطالعه تأثیر بسزایی داشته است (جدول ۸).

جدول ۸. فراوانی آرای پاسخ‌گویان در ارتباط با گویه آلودگی‌ها

مؤلفه	گویه	فراوانی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	میانگین	انحراف معیار
آلودگی صوتی	تعداد	۵۰	۵۵	۰	۲۰۹	۲۰۲	۳۹۱	۳/۲۲	۱/۳۰
	درصد	۹/۷	۱۰/۷	۰	۴۰/۵	۳۹/۱	۱۳۴	۳/۰۵	۱/۳۵
آلودگی ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه	تعداد	۵۰	۱۴۸	۱۰۴	۸۰	۲۵۹	۱۵۳	۳/۰۵	۱/۳۵
	درصد	۹/۷	۲۸/۷	۲۰/۲	۱۵/۵	۲۵/۹	۱۵۳	۳/۰۱	۱/۶۲
آلودگی آب	تعداد	۱۵۵	۵۵	۸۰	۷۳	۱۴۱	۲۹۷	۳/۰۱	۱/۶۲
	درصد	۳۰	۱۰/۷	۱۵/۵	۱۴/۱	۲۹/۷	۳۰۲	۳/۲۹	۱/۱۷
آلودگی خاک	تعداد	۱۰	۶۹	۵۰	۸۵	۱۶۵	۵۸۵	۳/۲۹	۱/۱۷
	درصد	۱/۹	۱۳/۴	۹/۷	۱۶/۵	۲۹/۲	۵۸/۵	۳/۳۶	۰/۸۰
آلودگی هوا	تعداد	۱۰	۱۰	۱۰	۱۹۴	۲۹۲	۵۶۷	۳/۳۶	۰/۸۰
	درصد	۱/۹	۱/۹	۱/۹	۳۷/۶	۵۶/۷	۲۹۳	۳/۳۳	۱/۰۱
آلودگی ناشی از کارگاه‌های صنعتی	تعداد	۲۰	۱۰	۵۶	۱۳۷	۲۹۳	۵۶۷	۳/۳۳	۱/۰۱
	درصد	۳/۹	۱/۹	۱۰/۹	۲۶/۶	۵۶/۷	۲۳۴	۳/۱۹	۱/۲۸
آلودگی ناشی از رهاسازی ضایعات و نخاله‌های ساختمانی	تعداد	۳۰	۵۵	۱۵۴	۴۳	۲۳۴	۴۵۴	۳/۱۹	۱/۲۸
	درصد	۵/۸	۱۰/۷	۲۹/۸	۸/۳	۴۵/۴	۱۷۶	۲/۶۰	۱/۴۷
اهمیت دادن به بازیافت مواد زائد	تعداد	۷۰	۱۱۲	۵۳	۱۰۵	۱۷۶	۳۴۱	۲/۶۰	۱/۴۷
	درصد	۱۳/۶	۲۱/۷	۱۰/۳	۲۰/۳	۳۴/۱			

کیفیت بصری

سومین شاخص مورد بررسی در بُعد محیطی کیفیت بصری است که شامل گویه‌های نحوه و کیفیت جمع‌آوری زباله، کیفیت جمع‌آوری آب‌های سطحی، کیفیت جمع‌آوری فاضلاب، برخورداری از سیستم دفع فاضلاب، رضایتمندی از نظافت اماکن عمومی، کیفیت ساختمان‌ها و معماری بنا، و کیفیت بصری معابر است. بر اساس بررسی‌های میدانی و جمع‌آوری اطلاعات از دهیاران محترم، در اغلب روستاهای مورد مطالعه زباله‌ها در باکس‌های تعبیه‌شده در سطح روستا جمع‌آوری و توسط تعاونی دهیاران به سراوان منتقل می‌شوند و فقط ۴ روستا (۱۰/۸ درصد) از مجموع ۳۷ روستا زباله‌های خود را می‌سوزانند یا دفن می‌کنند. البته، وجود باکس دلیل کافی برای کیفیت مناسب دفع زباله نیست. به‌عنوان نمونه، در روستای لچه‌گوراب و پاچکنار زباله‌ها در اطراف باکس ریخته شده که منظره نامناسبی ایجاد کرده و البته جمع‌آوری نمی‌شود و در روستای بیجاربنه فاصله باکس‌ها زیاد بوده و این امر سبب نارضایتی ساکنان شده است. همچنین، در روستاهای شکاراسطلخ، کیژده، کرچوندان، و کیسارورزل زباله‌های شهری یا شرکت‌های اطراف روستا به داخل روستا برده شده و سبب ایجاد مشکل در دفع مناسب زباله می‌شود. آب‌های سطحی موجود در روستا ناشی از مصارف خانگی و بارش‌های سالانه به تناسب شیب زمین، روان، و درنهایت وارد نهر، رودخانه و ... می‌شود و هیچ‌گونه سیستم جمع‌آوری آب‌های سطحی در روستاهای مورد مطالعه وجود ندارد و بنا به نظر مدیران روستایی ۱۳ روستا از ۳۷ روستای مورد مطالعه در زمینه جمع‌آوری آب‌های سطحی با مشکلاتی مواجه‌اند. این مشکلات اغلب شامل آب‌گرفتگی معابر و بالازدن آب رودخانه‌ها (به دلیل عدم لایروبی) در فصول پرباران سال است و روکش نامناسب معابر و دسترسی‌ها این مشکل را تشدید می‌کند. بیشتر روستاهای مورد مطالعه از چاه جذبی برای دفع فاضلاب خانگی استفاده می‌کنند به‌جز روستاهای فشتام، گیل پرده‌سر، ورازگاه، رودبرده، خشت مسجد، کسار، سیاه اسطلخ، تازه‌آباد، و گرفم که فاضلاب خود را به داخل نهر، رودخانه، یا کانال می‌ریزند. مدیران روستایی از نظافت عمومی روستایشان رضایت دارند. در روستاهای کلش، طالشان، کسار، منگوده، کیژده، و گوراب‌ورزل ساختمان‌ها، بناها، و معابر از کیفیت مناسبی برخوردار نیستند. کیفیت معابر در روستاهای کویخ، بیجاربنه، پیرکلاچای، و کرچوندان نیز مناسب نیست. به عبارتی، معابر و دسترسی‌های خاکی با کیفیت نامناسب در این روستاها بیشتر از روستاهای دیگر به چشم می‌خورد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد در سطح روستاهای مورد مطالعه نحوه و کیفیت جمع‌آوری زباله با میانگین ۳/۸۵، رضایتمندی از نظافت اماکن عمومی با میانگین ۳/۱۱، کیفیت ساختمان‌ها و معماری بناها با میانگین ۳/۱۲، و کیفیت بصری معابر با میانگین ۳/۰۳ بیشترین تأثیر را بر زیست‌پذیری روستاهای مورد مطالعه داشته‌اند و کیفیت جمع‌آوری آب‌های سطحی با میانگین ۲/۷۲، کیفیت جمع‌آوری فاضلاب با میانگین ۲/۱۰، برخورداری از سیستم فاضلاب در با میانگین ۱/۷۷ کمترین تأثیر را بر زیست‌پذیری روستاهای مورد مطالعه در میان گویه‌های مؤلفه کیفیت بصری داشته‌اند. به بیان دیگر، با برنامه‌ریزی بر جمع‌آوری آب‌های سطحی، کیفیت جمع‌آوری فاضلاب و برخورداری از سیستم فاضلاب می‌توان سطح رضایت پاسخ‌گویان از این مؤلفه را بالا برد (جدول ۹).

جدول ۹. فراوانی آرای پاسخ‌گویان در ارتباط با گویه کیفیت بصری

مؤلفه	گویه	فراوانی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	میانگین	انحراف معیار
نحوه و کیفیت جمع‌آوری زباله از سطح روستا	تعداد	۰	۴۷۶	۱۰	۱۰	۲۰	۱۰	۳/۸۵	۰/۵۷
	درصد	۰	۹۲/۳	۱/۹	۱/۹	۳/۹	۱/۹		
کیفیت جمع‌آوری آب‌های سطحی	تعداد	۳۰	۱۲۹	۱۴۳	۹۷	۱۱۷	۱۱۷	۲/۷۲	۱/۲۳
	درصد	۵/۸	۲۵	۲۷/۷	۱۸/۸	۲۲/۷	۲۲/۷		
کیفیت جمع‌آوری فاضلاب	تعداد	۰	۱۱۱	۶۰	۱۱۷	۲۲۸	۲۲۸	۲/۱۰	۱/۱۹
	درصد	۰	۲۱/۵	۱۱/۶	۲۲/۷	۴۴/۲	۴۴/۲		
برخورداری از سیستم دفع فاضلاب	تعداد	۱۰	۳۰	۶۰	۱۴۷	۲۶۹	۲۶۹	۱/۷۷	۱/۰۰
	درصد	۱/۹	۵/۸	۱۱/۶	۲۸/۵	۵۲/۲	۵۲/۲		
رضایتمندی از نظافت اماکن عمومی	تعداد	۶۶	۱۳۴	۱۸۴	۵۱	۸۱	۸۱	۳/۱۱	۱/۲۲
	درصد	۱۲/۸	۲۶	۳۵/۷	۹/۹	۱۵/۶	۱۵/۶		
کیفیت ساختمان‌ها و معماری بنا	تعداد	۰	۱۵۰	۳۱۵	۱۰	۴۱	۴۱	۳/۱۲	۰/۷۹
	درصد	۰	۲۹/۲	۶۱	۱/۹	۷/۹	۷/۹		
کیفیت بصری معابر	تعداد	۱۰	۱۶۹	۲۳۵	۳۳	۶۹	۶۹	۳/۰۳	۱/۰۰
	درصد	۱/۹	۳۲/۸	۴۵/۵	۶/۴	۱۳/۴	۱۳/۴		

منبع، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

چشم‌انداز و منظر روستایی

ساکنان روستاها اغلب گویه‌های دیداری را در زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی مؤثرتر از گویه‌های دیگر می‌دانند؛ زیرا نتایج این‌گونه گویه‌ها قابل لمس بوده و در زندگی آن‌ها به طور مستقیم مشهود است. از این قبیل گویه‌ها می‌توان به چشم‌انداز زیبای طبیعی، چشم‌انداز مناسب ساختمان‌ها و معماری بناها، چشم‌انداز مناسب معابر و خیابان‌ها، چشم‌انداز مناسب فضای سبز روستا برای گذران اوقات فراغت و فرسودگی بافت اشاره کرد. بنا به مشاهدات مستقیم، روستای فشتام دارای چشم‌انداز زیبای طبیعی و روستاهای سیاه اسطلخ و تازه‌آباد، لچه‌گوراب، و کرچوندان به‌دلیل نوع بافت روستا، جمعیت و تراکم بافت‌های مسکونی چشم‌انداز به مراتب ضعیف‌تر از سایر سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه دارند. همچنین، در خصوص چشم‌انداز ساختمان‌ها و معماری بناها می‌توان گفت بناها در همه روستاها به غیر از روستاهای رودبرده، منگوده، کیژده، پیرکلاچاه، کرچوندان، و رواجیر چشم‌انداز روستایی دارند. اصلی‌ترین مشکل روستاییان چشم‌انداز نامناسب معابر و خیابان‌ها به‌دلیل وجود معابر خاکی در سطح روستاست. در اغلب روستاها معابر اصلی و فرعی درجه یک و یا معابر با نقش بین روستایی و بین شهری آسفالت بوده، ولی معابر فرعی درجه دو و دسترسی‌ها خاکی‌اند. در ۱۲ روستا از مجموع ۳۷ روستای مورد مطالعه معابر خاکی با پوشش نامناسب بیشتر از سایر معابر است و در چشم‌انداز عمومی روستا تأثیر منفی دارد. ساکنان ۹ روستا از مجموع روستاهای مورد مطالعه به‌دلیل فقدان چشم‌انداز زیبا یا مکان‌های سبز با مالکیت عمومی این فضا را برای گذران اوقات فراغت مناسب و کافی نمی‌دانند. بر اساس آرای پاسخ‌گویان، چشم‌انداز زیبای طبیعی با میانگین ۳/۷۸، چشم‌انداز ساختمان‌ها و معماری بناها با میانگین ۳/۱۴، چشم‌انداز مناسب معابر و خیابان‌ها با میانگین ۳/۱۳ بیشترین تأثیر و چشم‌انداز مناسب فضای سبز روستا برای گذران اوقات فراغت با میانگین ۲/۸۳ و فرسودگی بافت با میانگین ۲/۸۷ تأثیر کمتری نسبت به سایر گویه‌های مورد بررسی در مؤلفه چشم‌انداز و منظر روستایی بر زیست‌پذیری داشته است (جدول ۱۰).

جدول ۱۰. فراوانی آرای پاسخ‌گویان در ارتباط با چشم‌انداز و منظر روستایی

مؤلفه	گویه	فراوانی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی	میانگین	انحراف معیار
چشم‌انداز زیبای طبیعی	تعداد	۱۵۹	۱۸۸	۶۵	۱۰۴	۰	۰	۳,۷۸	۱,۰۹
	درصد	۳۰,۸	۳۶,۴	۱۲,۶	۲۰,۲	۰	۰		
چشم‌انداز مناسب	تعداد	۴۰	۱۰۰	۲۸۰	۸۵	۱۱	۱۱	۳,۱۴	۰,۸۶
	درصد	۷,۷	۱۹,۴	۵۴,۳	۱۶,۵	۲,۱	۲,۱		
ساختمان‌ها و معماری بناها	تعداد	۳۰	۱۸۲	۱۶۱	۱۱۲	۳۱	۳۱	۳,۱۳	۱,۰۱
	درصد	۵,۸	۳۵,۳	۳۱,۲	۲۱,۷	۶	۶		
چشم‌انداز مناسب معابر و خیابان‌ها	تعداد	۴۰	۱۱۱	۱۷۰	۱۱۱	۸۴	۸۴	۲,۸۳	۱,۱۷
	درصد	۷,۸	۲۱,۵	۳۲,۹	۲۱,۵	۱۶,۳	۱۶,۳		
سبز روستا برای گذران اوقات فراغت	تعداد	۳۸	۱۲۰	۱۵۹	۱۳۷	۶۲	۶۲	۲,۸۷	۱,۱۲
	درصد	۷,۴	۲۳,۳	۳۰,۸	۲۶,۶	۱۱,۹	۱۱,۹		
فرسودگی بافت	تعداد	۳۸	۱۲۰	۱۵۹	۱۳۷	۶۲	۶۲	۲,۸۷	۱,۱۲
	درصد	۷,۴	۲۳,۳	۳۰,۸	۲۶,۶	۱۱,۹	۱۱,۹		

منبع، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

تاب‌آوری

یکی از مؤلفه‌های بُعد محیطی تاب‌آوری است. تاب‌آوری به معنای ظرفیت بازگشتن از دشواری پایدار و ادامه‌دار و توانایی در ترمیم خویشتن است. مؤلفه‌های تاب‌آوری بنا به محیطی که بر آن مطالعه و بررسی انجام می‌شود متنوع و متفاوت‌اند. در پژوهش حاضر پنج گویه- امیدواری به آینده، حفظ انگیزهٔ تداوم زندگی و فعالیت، انگیزهٔ مهاجرت از روستا، جست‌وجوی روش‌های جدید مقابله با بحران، آسیب‌پذیر بودن در برابر مخاطرات- مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. بررسی‌های میدانی نشان می‌دهد، به‌رغم همهٔ مشکلات موجود در روستاها، روستاییان به‌ویژه افراد میان‌سال و کهن‌سال با امید بالا نسبت به آینده تمایل بسیاری به تداوم زندگی و فعالیت در روستاهای محل سکونت خود دارند. همچنین، به‌وسیلهٔ گفت‌وگو با روستاییان به این واقعیت پی برده می‌شود که آن‌ها به شرایط شهرها و مشکلات زندگی در آن آگاه‌اند و اظهار می‌کنند مشکلاتشان در روستاها حل‌شدنی است؛ ولی در شهر امکان سکونت و فعالیت نخواهند داشت و از طرفی فاصلهٔ نزدیک روستاها به شهر این امکان را فراهم می‌کند در زمان نیاز به شهر مراجعه کنند. این آگاهی سبب بالارفتن تمایل به زندگی و فعالیت در روستاهای مورد مطالعه و کاهش انگیزهٔ مهاجرت از روستا به شهر شده است؛ به طوری که از مجموع ۳۷ روستای مورد مطالعه، ۲۳ روستا مهاجرپذیر، ۹ روستا مهاجرفرست، و ۵ روستا بدون مهاجرت (نه مثبت و نه منفی) بوده‌اند. بر اساس اطلاعات کسب‌شده از دهیاران محترم روستاهای مورد مطالعه، از مجموع ۳۷ روستا در ۱۲ روستا مدیران روستایی به دنبال شیوه‌های نوین مقابله با بحران‌ها هستند. البته، بنا بر مشاهدات میدانی، این بحران‌ها اغلب شامل سیل و آب‌گرفتگی رودخانه است و ۸ روستا در برابر مخاطرات آسیب‌پذیر است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده در روستاهای مورد مطالعه، حفظ انگیزهٔ تداوم زندگی و فعالیت با میانگین ۳,۱۹، آسیب‌پذیر بودن در برابر مخاطرات با میانگین ۳,۱۰، امیدواری به آینده با میانگین ۳,۰۶، انگیزهٔ مهاجرت از روستا با میانگین ۳,۰۴ و جست‌وجوی روش‌های جدید مقابله با بحران با میانگین ۲,۹۵ به ترتیب بیشترین تا کمترین تأثیر را در میان گویه‌های مؤلفهٔ تاب‌آوری بر زیست‌پذیری روستاهای مورد مطالعه داشته‌اند (جدول ۱۱).

جدول ۱۱. فراوانی آرای پاسخ‌گویان در ارتباط با تاب‌آوری

مؤلفه	گویه	فراوانی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	میانگین	انحراف معیار
تاب‌آوری	امیدواری به آینده	تعداد	۵۲	۱۲۶	۱۹۸	۷۹	۶۱	۳,۰۶	۱,۱۳
	درصد		۱۰,۱	۲۴,۴	۳۸,۴	۱۵,۳	۱۱,۸		
	حفظ انگیزهٔ تداوم	تعداد	۷۴	۱۳۴	۱۷۹	۷۵	۵۴	۳,۱۹	۱,۱۷
	درصد		۱۴,۳	۲۶	۳۴,۷	۱۴,۵	۱۰,۵		
	زندگی و فعالیت	تعداد	۷۸	۱۱۳	۸۳	۱۳۰	۱۱۲	۳,۰۴	۱,۳۹
	درصد		۱۵,۱	۲۱,۹	۱۶,۱	۲۵,۲	۲۱,۷		
تاب‌آوری	انگیزهٔ مهاجرت از روستا	تعداد	۱۰۲	۸۱	۱۳۶	۸۱	۱۱۶	۲,۹۵	۱,۴۲
	درصد		۱۹,۸	۱۵,۷	۲۶,۴	۱۵,۷	۲۲,۴		
	جست‌وجوی روش‌های جدید مقابله با بحران	تعداد	۳۰	۵۰	۱۶۶	۲۲۰	۵۰	۳,۱۰	۰,۹۹
	درصد		۵,۸	۹,۷	۳۲,۲	۴۲,۶	۹,۷		
	آسیب‌پذیربودن در برابر مخاطرات	تعداد	۵۲	۱۲۶	۱۹۸	۷۹	۶۱	۳,۰۶	۱,۱۳
	درصد		۱۰,۱	۲۴,۴	۳۸,۴	۱۵,۳	۱۱,۸		

منبع، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

یافته‌های تحلیلی

همان گونه که در جدول‌ها (۶-۱۰) آمده، دیدگاه پاسخ‌گویان در مورد میزان رضایتمندی آنان از گویه‌های محیطی بر اساس طیف لیکرت (خیلی زیاد = ۵، زیاد = ۴، متوسط = ۳، کم = ۲، خیلی کم = ۱) امتیازدهی شده است. گویهٔ نحوه و کیفیت جمع‌آوری زباله از سطح روستا با میانگین ۳,۸۵، چشم‌انداز زیبایی طبیعی با میانگین ۳,۷۸، آلودگی هوا (منظور عدم آلودگی هواست؛ زیرا گویهٔ منفی به مثبت تبدیل شده است) با میانگین ۳,۳۶ به ترتیب بیشترین میانگین و برخورداری و کیفیت فضای بازی کودکان با میانگین ۰,۰۹، برخورداری از سیستم دفع فاضلاب با میانگین ۱,۷۷، کیفیت جمع‌آوری فاضلاب با میانگین ۲,۱۰ کمترین میانگین را در این بُعد داشته‌اند. میانگین بالا نشان‌دهندهٔ رضایت بیشتر پاسخ‌گویان از گویه و امکان تأثیرگذاری بیشتر گویه بر میزان زیست‌پذیری روستایی است. حال، با طی مراحل شاخص‌سازی، گویه‌های مورد بررسی را جهت بررسی‌های کمی آماده‌سازی می‌کنیم و برای سنجش این فرض، که آیا بُعد محیطی بر زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلان‌شهر رشت تأثیرگذار است یا خیر، از تحلیل رگرسیون استفاده شده است. این تحلیل به دنبال سنجش تأثیر و میزان اثرگذاری است و در آن برای سنجش معناداری از آمارهٔ T استفاده می‌شود (جدول ۱۲).

جدول ۱۲. نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای در بُعد محیطی

میانگین	آمارهٔ T	درجهٔ آزادی	معناداری دودامنه‌ای	تفاوت میانگین	سطح اطمینان (۹۵ درصد)
۵,۳۸	-۲۸,۵۷	۳۶	۰,۰۰۰	-۳,۱۲	حد بالا حد پایین
					-۲,۹۰

منبع، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

نتایج آمارهٔ T نشان می‌دهد سطح معناداری کمتر از خطاست (۰,۰۰۵). بنابراین، آزمون معنادار بوده و نتایج آن قابل تعمیم به کل جامعه است. حال برای یافتن تأثیر متغیر مستقل (بُعد محیطی) بر متغیر وابسته (زیست‌پذیری) از رگرسیون دومتغیره (رگرسیون خطی ساده) استفاده شده که شیوهٔ مورد استفاده در این آزمون شیوهٔ هم‌زمان است (جدول ۱۳).

جدول ۱۳. مدل تحلیل رگرسیون دومتغیره بُعد محیطی

F	ضریب تعیین (R Square)	ضریب همبستگی (R)	معناداری		انحراف معیار	میانگین	بُعد
			یک‌دامنه‌ای	محیطی			
			۰,۰۰۰	۰,۷۷	۰,۵۵	۷,۰۰۷	زیست‌پذیری
۵۰,۹۳۵	۰,۵۹۳	۰,۷۷	۰,۰۰۰	۱	۰,۶۶	۵,۳۳۸	محیطی-اکولوژیکی

منبع، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

بنابراین، شاخص‌های مورد بررسی از نظر معناداری در سطح مناسبی قرار دارند. میزان آماره ضریب تعیین (واریانس تبیین‌شده مجموعه متغیرها) برابر ۰/۵۹۳ است؛ یعنی ۵۹/۳ درصد از تغییرات زیست‌پذیری به وسیله بُعد محیطی تبیین می‌شود و این بیانگر تأثیرگذاری این بُعد است و آماره F برابر ۵۰/۹۳۵ به دست آمده که تا هزارم معنی‌دار است و نمایانگر وابستگی مؤثر زیست‌پذیری به این بُعد است. به عبارت دیگر، شاخص‌های محیطی بر زیست‌پذیری تأثیرگذار است. در ادامه با بررسی نتایج شاخص‌سازی درمی‌یابیم که در بین شاخص‌های مورد مطالعه، شاخص تاب‌آوری با نمره ۹/۴۹ بالاترین نمره و شاخص فضای سبز با نمره ۳/۱۳۷ پایین‌ترین نمره را به خود اختصاص داده است. بالاترین نمره زیست‌پذیری در بُعد محیطی به روستای آلمان و کمترین نمره به روستای کرچوندان اختصاص دارد (جدول ۱۵). بنابراین، می‌توان بر اساس میانگین به دست آمده روستاهای مورد مطالعه را سطح‌بندی کرد. روستاهای مورد مطالعه در ۵ سطح شامل روستاهایی با زیست‌پذیری خیلی مطلوب (۶۶۰-۷۱۷)، زیست‌پذیری مطلوب (۶۰۴-۶۶۰)، زیست‌پذیری متوسط (۴۷۰-۵۱۴)، زیست‌پذیری نامطلوب (۴۹۱-۵۴۷)، زیست‌پذیری خیلی نامطلوب (۴۳۴-۴۹۱) در نظر گرفته شده است (جدول ۱۴ و شکل ۳).

جدول ۱۴. سطح‌بندی سکونتگاه‌های روستایی در بُعد محیطی

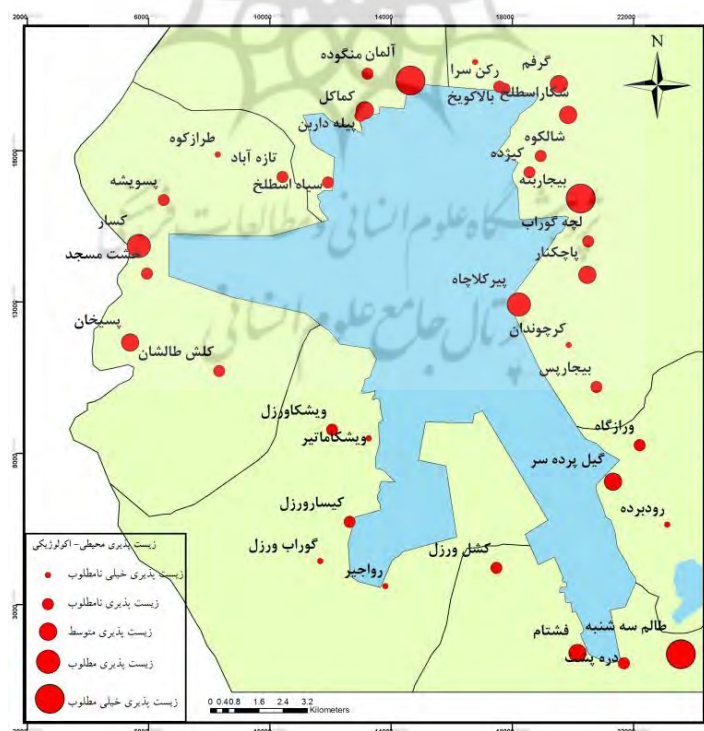
روستا	سطوح زیست‌پذیری
طالم سه‌شنبه، آلمان، بیجار بنه	زیست‌پذیری خیلی مطلوب
کسار، پیرکالاچای	زیست‌پذیری مطلوب
فشتام، گیل پرده‌سر، پسیخان، پیله داربن، گرفم، شکار اصطخ، پاچکنار	زیست‌پذیری متوسط
دره پشت، کشل ورزل، ورازگاه، کلش طالشان، خشت مسجد، بالا کوخ، رکن‌سرا، لچه گوراب، شالکو، کیژده، بیجارپس، کیسارورزل، ویشکا ورزل پسویشه، تازه‌آباد، سیاه اصطخ، کماکل، منگوده، رودبرده، طرازکوه، توچی پایه‌بست، کرچوندان، گوراب ورزل، رواجیر، ویشکا ماتیر	زیست‌پذیری نامطلوب
	زیست‌پذیری خیلی نامطلوب

منبع، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

جدول ۱۵. وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری در بُعد محیطی در روستاهای مورد مطالعه

شاخص روستا							شاخص روستا						
میانگین	تاب‌آوری	چشم‌انداز و منظر	کیفیت بصری	آلودگی‌ها	فضای سبز	شاخص	میانگین	تاب‌آوری	چشم‌انداز و منظر	کیفیت بصری	آلودگی‌ها	فضای سبز	شاخص
۵,۲۷	۸,۷۳	۴,۹۵	۶,۴۶	۳,۲۹	۳,۴۰	بالاکوبخ	۷,۱۵	۱۸,۳۱	۴,۶۷	۶,۷۷	۲,۹۶	۳,۰۴	طالم
۴,۷۳	۷,۲۱	۴,۳۱	۵,۸۲	۳,۴۶	۲,۸۶	توخی	۵,۲۲	۸,۳۸	۴,۲۷	۷,۰۱	۳,۰۴	۳,۴۰	دره‌پشت
۵,۱۴	۹,۰۳	۴,۸۶	۵,۱۲	۳,۳۰	۳,۴۰	رکن‌سرا	۵,۵۴	۱۱,۶۶	۴,۵۳	۵,۳۵	۳,۰۶	۳,۰۹	فشتام
۵,۶۴	۹,۴۶	۴,۸۲	۸,۰۶	۲,۸۹	۲,۹۷	گرفم	۵,۳۱	۹,۷۴	۴,۹۴	۵,۵۷	۳,۴۰	۲,۹۳	کشل ورزل
۶,۸۴	۱۵,۶۰	۴,۵۵	۷,۶۵	۳,۰۲	۳,۴۰	بیجارنه	۵,۶۹	۱۰,۵۴	۴,۷۸	۶,۶۷	۳,۳۹	۳,۰۶	گیل پرده‌سر
۵,۱۸	۸,۶۵	۴,۸۴	۵,۹۸	۳,۳۴	۳,۰۹	لجه گوراب	۴,۹۳	۸,۴۳	۴,۶۷	۵,۶۵	۲,۹۹	۲,۹۳	ورازگاه
۵,۱۵	۸,۳۳	۴,۷۲	۶,۸۹	۲,۸۹	۲,۹۳	شالکو	۴,۸۳	۷,۵۳	۴,۷۴	۵,۵۸	۳,۲۵	۳,۰۶	رودبرده
۵,۶۶	۱۰,۶۹	۴,۷۶	۶,۷۶	۳,۱۸	۲,۸۸	شکاراسطلا	۵,۷۲	۱۰,۳۶	۵,۰۶	۶,۵۹	۳,۲۱	۳,۴۰	پسیخان
۵,۲۷	۸,۹۷	۵,۰۶	۵,۹۲	۲,۹۹	۳,۴۰	کژده	۴,۹۱	۸,۰۳	۴,۳۶	۵,۷۸	۲,۹۷	۳,۴۰	کلش
۶,۰۰	۱۱,۹۲	۴,۷۶	۶,۸۱	۳,۳۲	۳,۱۸	پاچکنار	۵,۰۱	۸,۸۴	۴,۵۱	۵,۵۲	۳,۲۴	۲,۹۳	خشت
۵,۲۸	۸,۴۰	۴,۶۷	۷,۱۵	۳,۱۱	۳,۰۶	بیجارپس	۶,۳۷	۱۴,۳۴	۴,۸۰	۶,۷۳	۲,۹۹	۲,۹۷	کسار
۶,۰۵	۱۲,۰۴	۵,۰۶	۶,۸۲	۲,۹۰	۳,۴۱	پیرکلاچاه	۵,۰۱	۸,۱۲	۴,۵۵	۶,۲۶	۳,۱۲	۳,۰۲	پسویشه
۴,۳۴	۴,۷۹	۵,۱۵	۵,۳۵	۳,۰۱	۳,۴۰	کرچوندان	۴,۸۵	۸,۳۵	۴,۴۸	۵,۳۳	۲,۹۳	۳,۱۸	طرازکوه
۴,۶۶	۶,۱۷	۴,۶۲	۶,۳۲	۳,۲۰	۳	گوراب	۵,۱۱	۸,۶۲	۴,۹۰	۵,۵۳	۳,۳۴	۳,۱۸	تازه‌آباد
۴,۵۱	۵,۴۴	۴,۹۶	۵,۷۱	۳,۰۴	۳,۴۰	رواجیر	۴,۹۶	۸,۲۴	۴,۹۰	۵,۱۵	۳,۳۴	۳,۱۸	سیاه اسطلخ
۵,۲۴	۸,۳۵	۴,۶۴	۶,۹۲	۳,۴۰	۲,۸۶	کیسارورزل	۵,۳۲	۹,۷۰	۴,۸۷	۵,۸۴	۳,۰۴	۳,۱۳	کماکل
۵,۰۸	۸,۵۴	۴,۸۲	۵,۴۶	۳,۱۶	۳,۴۰	ویشکا	۵,۷۸	۹,۷۸	۴,۸۷	۸,۰۸	۳,۰۴	۳,۱۳	پيله داربن
۴,۷۰	۶,۳۸	۴,۸۲	۵,۷۴	۳,۱۶	۳,۴۰	ویشکا	۵,۳۱	۷,۲۱	۵,۱۸	۸,۴۶	۲,۹۴	۲,۷۷	منگوده
۵,۲۸	۹,۴۹	۴,۷۶	۶,۳۷	۳,۱۳۸	۳,۱۳۷	میانگین	۷,۱۷	۱۶,۱۴	۴,۷۶	۸,۹۱	۳,۱۷	۲,۸۶	المان

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷



شکل ۳. سطح‌بندی زیست‌پذیری محیطی روستاهای پیرامون کلان‌شهر رشت

نتیجه‌گیری

به کمک بررسی‌های میدانی و اسنادی و با شناسایی مؤلفه‌ها و گویه‌های محیطی در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلان‌شهر رشت مشخص شد که روستاییان از نحوه و کیفیت جمع‌آوری زباله از سطح روستا، چشم‌انداز زیبای طبیعی، عدم آلودگی‌ها بیش از سایر مؤلفه‌ها رضایت داشته‌اند و در مقابل از برخورداری و کیفیت فضای بازی کودکان، سیستم دفع فاضلاب، کیفیت جمع‌آوری فاضلاب رضایت نداشته‌اند. پس از شناسایی گویه‌ها و جمع‌آوری داده‌ها، مراحل شاخص‌سازی طی شد و به کمک آزمون T تک‌نمونه مشخص شد می‌توان نتایج به‌دست‌آمده از شاخص‌ها را به کل جامعه تعمیم داد و سپس با کمک تحلیل رگرسیون اثرگذاری بُعد محیطی بر زیست‌پذیری نشان داده شد. به کمک بررسی میانگین شاخص‌ها، شاخص تاب‌آوری مؤثرترین، شاخص فضای سبز کم‌اثرترین شاخص، روستای آلمان بالاترین نمره زیست‌پذیری و روستای کرچوندان کمترین نمره زیست‌پذیری را داراست. در ادامه روستاهای مورد مطالعه در پنج سطح زیست‌پذیری (بر اساس نمره میانگین) طبقه‌بندی شدند. بر طبق این سطح‌بندی، روستاهای طالم سه‌شنبه، آلمان، و بیجارینه در سطح زیست‌پذیری خیلی بالا (۶/۶۰-۷/۱۷)، کسار و پیرکالاچای در سطح زیست‌پذیری مطلوب (۶/۰۴-۶/۶۰)، فشتام، گیل پرده‌سر، پسیخان، پیله داربن، گرفم، شکار اسطخ، و پاچکنار در سطح زیست‌پذیری متوسط (۵/۴۷-۶/۰۴)، دره‌پشت، کشل ورزل، ورازگاه، کلش طالشان، خشت مسجد، بالا کویخ، رکن‌سرا، لچه گوراب، شالکو، کیژده، بیجارپس، کیسارورزل، ویشکا ورزل پسویشه، تازه‌آباد، سیاه اسطخ، کماکل، و منگوده در سطح زیست‌پذیری نامطلوب (۴/۹۱-۵/۴۷) و رودبرده، طرازکوه، توچی پایه‌بست، کرچوندان، گوراب ورزل، رواجیر، ویشکا ماتیر در سطح زیست‌پذیری خیلی پایین (۴/۳۴-۴/۹۱) قرار دارند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در پژوهش و مقایسه آن با نتایج به‌دست‌آمده در یافته‌های محققان داخلی و خارجی، می‌توان اظهار کرد پژوهش حاضر در راستای تحقق اهداف کلی زیست‌پذیری بوده و همچون تحقیقات خراسانی و همکاران (۱۳۹۱)، جمعه‌پور و طهماسبی (۱۳۹۲)، و ایران‌دوست و همکاران (۱۳۹۴) به شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر زیست‌پذیری، تحلیل و ارزیابی آن پرداخته است. اگرچه نتایج به‌دست‌آمده به دلیل تفاوت در محدوده مورد مطالعه و تعداد ابعاد یکسان نیستند، جملگی در راستای رسیدن به یک هدف مشترک (زیست‌پذیری) گام برمی‌دارند. همچنین، می‌توان اظهار کرد هدف پژوهش حاضر با اهداف ونگ (۲۰۱۰)، رو و همکاران (۲۰۱۱)، سئودورث (۲۰۱۱)، شیدل و همکاران (۲۰۱۵) و چند سوهو و همکاران (۲۰۰۸) که به شناسایی شاخص‌ها، برنامه‌ریزی در زمینه زیست‌پذیری، اندازه‌گیری، و سنجش و مشخص کردن راه‌های رسیدن به زیست‌پذیری پرداخته‌اند در یک راستا قرار دارد. ذکر این نکته لازم است که بررسی تحقیقات داخلی و خارجی در زمینه زیست‌پذیری راهنمایی مناسب برای شناسایی مؤلفه‌های اولیه پژوهش حاضر بوده است.

در نهایت، با توجه به بررسی‌های انجام‌شده در پژوهش می‌توان به راهکارهایی در مسیر ارتقای زیست‌پذیری بالاخص در بُعد زیست‌پذیری محیطی اشاره کرد. از آنجا که سنجش زیست‌پذیری می‌تواند به تصمیمات درست در زمینه سیاست‌گذاری و سرمایه‌گذاری روستایی و مصرف پایدار منابع شود، باید به شناخت عمیق مفاهیم، اصول، و شاخص‌های زیست‌پذیری و تأثیر آن‌ها بر زیست‌پذیری پرداخت تا روستاهای سطوح پایین‌تر شناسایی و در جهت افزایش سطح زیست‌پذیری آن‌ها اقدام کرد. برانگیختن مشارکت ساکنان روستا و برنامه‌ریزی صحیح، شناخت توانمندی‌های هر منطقه به طور مجزا، درک دقیق محیط، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، و بالابردن کیفیت سطوح مدیریتی از جمله راهکارهای پیشنهادی در محدوده مورد مطالعه است.

منابع

۱. ایران دوست، کیومرث؛ عیسی‌لو، علی‌اصغر و شاهمرادی، بهزاد، ۱۳۹۴، شاخص زیست‌پذیری در محیط شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر مقدس قم)، فصل‌نامه علمی- پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری، س ۴، ش ۱۳، صص ۱۱۰-۱۱۸.
۲. جمعه‌پور، محمود و طهماسبی‌تهرانی، شهرزاد، ۱۳۹۲، تبیین میزان زیست‌پذیری و کیفیت زندگی در روستاهای پیرامون شهری (مطالعه موردی بخش مرکزی شهرستان شهریار)، فصل‌نامه برنامه‌ریزی کالبدی- فضایی، س ۱، ش ۳، شماره استاندارد بین‌المللی ۴۱۱۸-۲۳۲۲، صص ۴۹-۶۰.
۳. خراسانی، محمدمین؛ رضوانی، محمدرضا؛ مطیعی‌لنگرودی، سیدحسن و رفیعیان، مجتبی، ۱۳۹۱، سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری (مطالعه موردی: شهرستان ورامین)، فصل‌نامه پژوهش‌های روستایی، س ۳، ش ۴، صص ۷۹-۱۰۴.
۴. خراسانی، محمدمین و رضوانی، محمدرضا، ۱۳۹۲، سنجش و ارزیابی مؤلفه‌های زیست‌پذیری در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهری (بررسی موردی: شهرستان ورامین)، فصل‌نامه توسعه روستایی، دوره پنجم، ش ۱، صص ۸۹-۱۱۰.
۵. خراسانی، محمدمین، ۱۳۹۵، تأملی در مفهوم زیست‌پذیری؛ شناخت، سنجش، و رویکردها، ماهنامه شبک (شبکه اطلاعات کنفرانس‌های کشور)، س ۲، ش ۱ (پیاپی ۸)، ج ۴، صص ۱۱-۱۸.
۶. خراسانی، محمدمین و رضوانی، محمدرضا، ۱۳۹۲، تحلیل ارتباط زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری با برخورداری خدماتی (مطالعه موردی شهرستان ورامین)، مجله علمی- پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، س ۳، ش ۳، پیاپی ۱۰، صص ۱-۱۶.
۷. ساسان‌پور، فرزانه؛ تولایی، سیمین و جعفری اسدآبادی، حمزه، ۱۳۹۳، قابلیت زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر تهران)، جغرافیا (فصل‌نامه علمی- پژوهشی و بین‌المللی جغرافیای ایران)، دوره جدید، س ۱۲، ش ۴۲، صص ۱۲۸-۱۵۷.
۸. سلیمانی مهرنجانی، محمد؛ تولایی، سیمین؛ رفیعیان، مجتبی؛ زنگانه، احمد و خزاعی‌نژاد، فروغ، ۱۳۹۵، زیست‌پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد، و شاخص‌ها، فصل‌نامه پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، دوره ۴، ش ۱، صص ۲۷-۵۰.
۹. علیزاده، سجاد، ۱۳۹۳، سنجش عوامل زیست‌پذیری با تأکید بر رویکرد مشارکت (مطالعه موردی: محله بریانک منطقه ۱۰ شهرداری تهران)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده هنر و معماری.
۱۰. مژگان، نگاره، ۱۳۹۵، بررسی مؤلفه زیست‌پذیری شهری با تأکید بر شاخص‌های جهانی در شهر پاره، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری، دانشگاه زابل، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
11. A submission on CCEC's draft report on walkability, 2008, Prepared for the Liveability, Public transport users association, Melbourne VIC 3000.
12. Alexander, Todd, 2014, Economic Value of Walkability, *Victoria Transport Policy Institute*, Vol. 10, No. 1, PP. 1-31.
13. Alizadeh, Sajad, 2014, *Evaluating the Livability factors with emphasis on the partnership approach (Case study: Beryanak neighborhood of 10 district of Tehran municipality)*, Master's Degree in Islamic Azad University, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, College of Arts and Architecture.
14. Australian Government, 2012, State of Australian Cities 2012, Chapter 5 Liveability, *Department of Infrastructure and Regional Development*, PP. 203-277
15. Hankins, Katherine B. and Emily .. Powrns, 2009, The social perception of urban form "Urban Spaces, *Journal compilation, Editorial Board of Antipode*, doi: 10.1111/j.1467-8330.2009.00699.x, Vol. 41, No. 5 , PP. 845-866.
16. Badland, Hannah; Carolyn Whitzman; Melanie Lowe; Melanie Davern; Lu Aye; Latin Butterworth; Dominique Hes and Billie Giles-Corti, 2014, Urban Liveability: Emerging Lesson From Australian for exploring the potential for indicators to measure the social determinants of health, *Social Science and Medicine*, No. 111, PP. 64-73.

17. Cao, Xinyu (Jason), 2016, How does neighborhood design affect life satisfaction? Evidence from Twin Cities, *Travel Behaviour and Society journal*, No. 5, PP. 68-76.
18. Cedar Hill, Municipality, 2008, *City of Cedar Hill comprehensive Plan*, livability, chapter 5, 1-24.
19. Chand Sandhu, Sonia; Ramola Naik Singru; John Bachmann; Vaideeswaran Sankaran and Pierre Arnoux, 2016, *Green Solutions For Livable Cities*, Asian Development Bank, Printed in the Philippines.
20. Economist intelligence unit, 2015, *A summary of the Livability Ranking and Overview, city rankings*, prepare for opportunity Economist intelligence unit.
21. Fabish, Lisa, 2010, *Measuring the Performance of Livability Programs*, A Thesis Quality Research Project Submitted in Partial Fulfillment Of the Requirements for the Masters of Science in Transportation Management.
22. Faiz, Asif; Faiz, Aysha; Wang, Wei and Bennett, Christopher, 2012, Sustainable rural roads for livelihoods and livability, *Journal Procedia-Social and Behavioral Sciences*, No. 53, PP. 1-8.
23. Gough, Meghan Z., 2015, Reconciling Livability and Sustainability: Conceptual and Practical Implications for Planning, *Journal of Planning Education and Research*, Vol. 35, No. 2, PP. 145-160.
24. Grant, Michael; Harrison Rue; Stephanie Trainor; Jocelyn Bauer; Jamie Parks; Mary Raulerson; Kathleen Rooney and Sonya Suter, 2012, *The Role of Transportation Systems Management and Operations in Supporting Livability and Sustainability*, A Primer, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration.
25. Hasan, Lubna, 2007, Cities and Quality of Life-Should We Monitor Pakistani Cities?, *Pakistan Institute of Development Economics*, MPRA, Munich Personal RePEc Archive, PP.1-18.
26. Iaquinta, David L. and Drescher, Axel W., 2000, Defining Peri-urban: Understanding Rural-Urban Linkages and Their Connection to Institutional Context, *The Food and Agriculture Organization of the United Nations*, April 2000, 1-26.
27. Idrus, Shaharudin and Samad Hadi, Abdul, 2008, Spatial urban metabolism for livable city, *Blueprints for Sustainable Infrastructure Conference 9-12 December 2008 Auckland, NZ*, PP. 1-12.
28. Irandost, Kiomars, IsaLo, Ali asghar and Shahmoradi, Behzad, 2015, Livability Index in Urban Environment (Case Study: Central Section of Qom Holy City), *Scientific-Research quarterly of Urban Economics and Management*, Fourth Year, NO. 13, PP. 110-118.
29. Jome Pour, Mahmoud and Tahmasebi Tehrani, Shahrzad, 2013, Explanation of the rate of Livability and quality of life in urban villages (Case study of central part of Shahriar city), *Physical-Space Planning Quarterly*, First Year, No. 3, International Standard Number 4118-2322, PP. 49-60.
30. Kennedy, Rosemary and Buys, Laurie, 2010, Dimensions of Liveability: A Tool for Sustainable Cities, SB 10 mad, *sustainable building conference*, PP. 1-11.
31. Khee Giap, Tan; Wing Thye, Woo and Aw, Grace, 2014, A new approach to measuring the liveability of cities: the Global Liveable Cities Index, *World Review of Science, Technology and Sust. Development*, Vol. 11, No. 2, PP. 176-196.
32. Khorasani, Mohammad Amin and Rezvani, Mohammad Reza, 2013, Analysis of the relationship between urban viability of villages and having service (Case study of Varamin city), *Space Planning research scientific journal (Geography)*, Third Year, No. 3, Successive 10, PP. 1-16.
33. Khorasani, Mohammad Amin and Rezvani, Mohammad Reza, 2013, Measurement and evaluation Livability Components in rural settlements around the city (Case study: Varamin City), *Rural Development Quarterly*, Vol. 5, No. 1, PP. 89-110.
34. Khorasani, Mohammad Amin, 2016, Thinking about Livability concept; Recognition, Measurement and Approaches, *Shabak Monthly (Information Network of Conferences of the Country)*, Year 2, No. 1 (8th series), Vol. 4, PP. 11-18.

35. Khorasani, Mohammad Amin; Rezvani, Mohammadreza; Motiee Langroudi, Seyyed Hasan and Rafieyan, Mojtaba, 2012, Measuring and assessing the Livability of villages around the city (case study: Varamin city), *Quarterly Rural Researchers*, Third Year, No. 4, PP. 79-104.
36. Litman, Todd Alexander, 2011, *Well measured: Developing indicators for sustainable and livable transport planning*, Victoria Transport Policy Institute.
37. Mahmoudi, Mohadeseh; Ahmad, Faizah and Abbasi, Bushra, 2015, Livable streets: The effects of physical problems on the quality and livability of Kuala Lumpur streets, *Journal Cities*, No. 43, PP. 104-114.
38. McCormick, Mike; Virginia Gunby; Dennie Houle; Glenn Miles; Maggie Fimia; Richendrfer Richendrfer; Sandra Nourse-Madson; Rebecca Chaffee; Leonard Pittman; Brian Ziegler; Tom Green; Dave McCormick; Chris Rose and Rosemary Nye and Shari Schaftlein, 2017, Livable Communities Policy, *The Washington State Department of Transportation (WSDOT)*, PP.1-7.
39. McGregor, Duncan; David Simon and Donald Thompson, 2006, *The Peri-urban Interface; Approaches to Sustainable Natural and Human Resource Use*. Published by Earthscan in the UK and US .
40. Mercer company, 2017, mercer's quality of living ranking 2017, 14 March 2017 ,United Kingdom, London
41. Negare, Mojgan, 2016, *Investigating the component of urban viability with emphasis on global indicators in the city of Paveh*, Master's thesis, By the guidance of Akbar Kiani, Consultant Gholam Ali Khamar, Ministry of Science, Research and Technology, University of Zabol, Faculty of Literature and Humanities.
42. Newton, Peter W., 2012, Liveable and Sustainable? Socio-Tecchnical Challenges for Twenty-First-Century Cities, *Journal of Urban Technology*, Vol. 19, PP. 81-102.
43. Nour, Walaa, 2015, Towards Sustainability in the Livable City, *International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies*, Vol. 6, No. 4, PP. 145-155.
44. Randhawa, Aman and Kumar, Dr. Ashwani, 2017, Exploring Livability as a dimension of Smart City Mission (India), *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, Vol. 04, No. 11, PP. 277-285.
45. Resilient Melbourne, 2016, *Viable sustainable livable prosperous*, Pioneered by the Rockefeller foundation, 100 Resilient cities.
46. Rue, H.; Lisa McNally; Kathleen Rooney; Pepper Santalucia; Mary Ra Jane Lim-Yap; Joel Mann and Dan Burden, 2011, Livability in Transportation Guidebook, Planning Approaches that Promote Livability, Department of Transportation, Federal Highway Administration and Federal Transit Administration, Washington, DC: FHWA.
47. Rue, Harrison; Rooney, K.; Dock, S.; Ange, K.; Twaddell, H. and Poncy, A., 2011, *The Role of FHWA Programs In Livability: State of the Practice Summary*, Requested by U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration
48. Sasanpour, Farzane; Tuliya, Simin and Jafari AsadAbadi, Hamze, 2014, City Livability Ability In line with urban sustainable development (Case Study: Tehran Metropolis), *Geography (Scientific-Research Quarterly and International Geography of Iran)*, New Year, Year 12, No. 42, PP. 129-157.
49. Scheidl, Michael and Kai So and Ryan Edwards, 2015, Village of Galahad Viability Review, Viability Plan, Alberta Municipal Affairs, *Government of Alberta, Printed in Canada*, Print Version ISBN No.: 978-1-4601-2339-3.
50. Soleimani Mehranjani, Mohammad; Tullayi, Simin; Rafian, Mojtaba; Zanganeh, Ahmad and Khazaeinejad, Forogh, 2016, Urban Livability: Concept, Principles, Dimensions and Indicators, *Geography research Quarterly of urban Planning*, Vol. 4, No. 1, PP. 27-50.

51. Song, Yang, 2011, *A livable city study in china: using structural Equation models*, thesis submitted in statistics, department of statistics Uppsala university
52. Southworth, Michael, 2011, Measuring the livable city. *Built Environment*, Vol. 29, No. 4, PP. 343-354.
53. Thorin, Amanda, 2017, *Livable Centers Study for the City of Mont Belvieu*, RFP Number: TRN17-02, *Houston-Galveston Area Council*, PP. 1-26.
54. Timmer, Vanessa and Seymoar, Dr. Nola-Kate, 2005, The world urban forum 2006, *Vancouver Working Group Discussion Paper*, International Centre for Sustainable Cities.
55. Triangle J Council Of Government, 2014, *TJCOG Livability Self-Assessment for Municipalities Toolkit*, PP. 1-38.
56. UPandey, Rama; Yogesh K. Garg and Alka Bharat, 2013, Understanding Qualitative Conceptions of Livability: Indian Perspective, *International Journal of Research in Engineering and Technology*, eISSN: 2319-1163, pISSN: 2321-7308, PP. 374-380.
57. Van Kampb, Irene; Kess Leidelmeijer; Gooitske Marsmana and Augustinus de Hollander, 2003, Urban environmental quality and human well-being Towards a conceptual framework and demarcation of concepts; a literature study, *Landscape and Urban Planning*, No. 65, PP. 5-18.
58. Victorian competition and efficiency commission, 2008, *A state of Liveability: An in inguir in to enhancing victoria's Liveability, final report*, Public Transport Users Association Inc, PP. 1-45.
59. Wang, Xiaozhan, 2010, The research on the evaluation index system of livable of rural areas in China - by the case of rural areas in Henan Province, *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, No. 1, PP. 456-461.
60. Wheeler, Stephen, 2001, *Livable communities: creating safe and livable Neighborhoods, town and region in california*, University of California at Berkeley, Institute of Urban and Regional Development.