

## رتبه‌بندی روستاها بر اساس شاخص‌های زیست‌پذیری (مطالعه موردی: دهستان نظام آباد شهرستان آزادشهر)

حمداالله سجاسی قیداری\* - استادیار جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد  
طاهره صادق‌قلو - استادیار جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد  
حمیده محمودی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد

پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۲/۱۹ تأیید نهایی: ۱۳۹۶/۰۵/۱۰

### چکیده

زیست‌پذیری مفهومی است که بر قابلیت سکونت‌پذیری مکان تمرکز دارد. سکونتگاه‌های روستایی از جمله مکان‌هایی هستند که توجه به زیست‌پذیر بودن آن‌ها ضروری است؛ زیرا سبب جلوگیری از مهاجرت‌های روستایی، خالی‌شدن روستاها، حفظ روستاها به‌عنوان لکه‌های حیات و نبض اقتصاد ملی و... می‌شوند؛ بنابراین آگاهی از شاخص‌های زیست‌پذیری و درک سطح زیست‌پذیری مکان‌های روستایی می‌تواند برنامه‌ریزان را در دستیابی به اهداف توسعه پایدار سوق دهد. پژوهش حاضر کاربردی و توصیفی-تحلیلی است که اطلاعات آن به‌صورت کتابخانه‌ای و میدانی جمع‌آوری و برای این منظور از پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری آن نیز ۹۴ خانوار روستایی دهستان نظام‌آباد است. سطح تحلیل این پژوهش «روستا» است. اطلاعات استخراج‌شده از پرسشنامه به‌کمک روش‌های تجزیه و تحلیل آماری در دو نرم‌افزار SPSS و GIS و مدل ویکور بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد از میان ۱۶ شاخص مورد نظر براساس سطح معناداری آزمون T، تعداد ۸ شاخص زیست‌پذیری از نظر نمونه‌های مورد مطالعه معنادار هستند و تفاوت معناداری میان زیست‌پذیری در بین نمونه‌های فوق را بیان می‌کنند. همچنین رتبه‌بندی روستاها براساس مدل ویکور نشان می‌دهد روستاهای قوری‌چای و حاجی‌نبی با توجه به شاخص‌های زیست‌پذیری در منطقه مورد مطالعه در پایین‌ترین رتبه و روستاهای اقلی‌علیا و بهرام‌صوفی در بالاترین رتبه قرار دارند؛ بنابراین در شرایط کنونی، سطح زیست‌پذیری روستاهای بزرگ‌تر که جمعیت بیشتری دارند و به شهر و راه ارتباطی اصلی نزدیک هستند، بالاتر است. براین اساس می‌توان گفت دسترسی به خدمات بیشتر که عمده‌تاً در روستاهای نزدیک به شهرها و روستاها بزرگ‌تر فراهم می‌شود، زیست‌پذیری بالاتری دارد.

واژه‌های کلیدی: اولویت‌بندی، زیست‌پذیری، سطح‌بندی، کیفیت زندگی، نواحی روستایی.

## مقدمه

سکونتگاه‌های روستایی در سرتاسر جهان به دلیل کمبودهایی در امکانات و خدمات زندگی (کرانول<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۵)، با مشکلات متعددی مانند بیکاری، مهاجرت، فقر و... مواجه هستند (محمدی یگانه، ۱۳۹۳: ۲۳۳). این مقوله از مقبولیت عمومی و سکونت‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه کاسته است؛ بنابراین شناسایی و درک نیازهای روستاییان و زیست‌پذیرسازی شرایط مناسب این سکونتگاه‌ها می‌تواند کیفیت زندگی را در نواحی روستایی ارتقا دهد و امکان دستیابی به اهداف کلی توسعه پایدار روستایی را فراهم کند. افزون‌براین مناطق روستایی بخش عمده‌ای از جمعیت و عرصه‌های طبیعی کشور را تشکیل می‌دهند و نقشی اساسی در حیات اقتصادی و اجتماعی کشور دارند؛ از این‌رو با توجه به اهمیت و جایگاه جامعه روستایی در کشور و مشکلات و چالش‌های آن در فرایند توسعه ضروری است ایجاد شرایط و محیط مناسب زندگی و فعالیت، در اولویت برنامه‌ریزی و توسعه نوین روستایی قرار بگیرد. براین اساس زیست‌پذیرکردن اجتماعات، هدفی است که تحقق آن در بسیاری از شهرها، حومه‌های شهری و حتی اجتماعات روستایی مدنظر است؛ بنابراین دستیابی به این هدف، نیازمند انعکاس نیازهای اجتماع در برنامه‌های مختلف و سیاست‌گذاری‌های دولتی و یکپارچه‌سازی سیاست‌ها، تصمیم‌ها و اقدامات به‌موازات بخش‌های مختلف مانند مسکن، حمل‌ونقل، کاربری اراضی، محیط، بهداشت و سلامت و... است. در نتیجه این امر، کیفیت زندگی در جوامع روستایی بهبود می‌یابد.

پیش شرط اصلی برای دستیابی به این مهم، فراهم کردن شرایط مناسب برای زندگی است که زمینه‌ساز ارتقای کیفیت زندگی در جوامع روستایی می‌شود (آگوستینی و فانتینی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸: ۴۸۹). برای رسیدن به این هدف، نیاز است تا سطح سکونت‌پذیری محیط‌های روستایی، به‌عنوان مکان اصلی زندگی و فعالیت روستاییان ارتقا یابد؛ زیرا امروزه در اغلب موارد، محیط‌های روستایی به جهت کمبود امکانات اولیه زندگی و دلایل دیگر، محیط‌های مناسبی برای زندگی استاندارد نیستند و در نتیجه ممکن است به ناپایداری روستاها بینجامند. این امر به‌ویژه در روستاهای دورتر از محیط‌های شهری بیشتر مشاهده می‌شود؛ از این‌رو به‌منظور برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌های روستایی برای زیست‌پذیری و قابل‌سکونت‌ساختن آن‌ها، نیاز است شاخص‌های مؤثر در زیست‌پذیری روستاها، به‌عنوان محل زندگی و فعالیت شناسایی شوند و روستا نیز براساس این شاخص‌ها برای شناخت تفاوت‌های مکانی در میان روستاهای دیگر اولویت‌بندی شود. اگرچه در سال‌های اخیر توجه به زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی بیش از گذشته در ادبیات توسعه کشور نمود یافته، اما هنوز چارچوب مشخص و تعریف‌شده‌ای درباره روش‌ها و مدل‌های سنجش و اولویت‌بندی مراکز روستایی، به‌ویژه ترتیب‌بندی نظام از شاخص‌های آن در سطح کشور صورت نگرفته است؛ از این‌رو هدف پژوهش حاضر، سنجش و اولویت‌بندی روستاهای دهستان نظام‌آباد شهرستان آزادشهر براساس شاخص‌های زیست‌پذیری است که به کمک شاخص‌های مستخرج از ادبیات نظری پژوهش و با استفاده از تحلیل‌های چندمعیاره<sup>۳</sup> به سنجش و اولویت‌بندی روستاهای دهستان نظام‌آباد شهرستان آزادشهر صورت گرفته است. در این پژوهش به این پرسش پاسخ داده می‌شود که سطح زیست‌پذیری نقاط روستایی منطقه مورد مطالعه از نظر متغیرهای مورد بررسی، با استفاده از مدل ویکور چگونه است؟ براساس فرضیه پژوهش نیز میان زیست‌پذیری روستاهای مورد مطالعه تفاوت وجود دارد. همچنین روستاییان با توجه به شرایط و وضعیت محیطی، سطح زیست‌پذیری متفاوتی دارند.

1. Cranwell

2. D'Agostini and Fantini

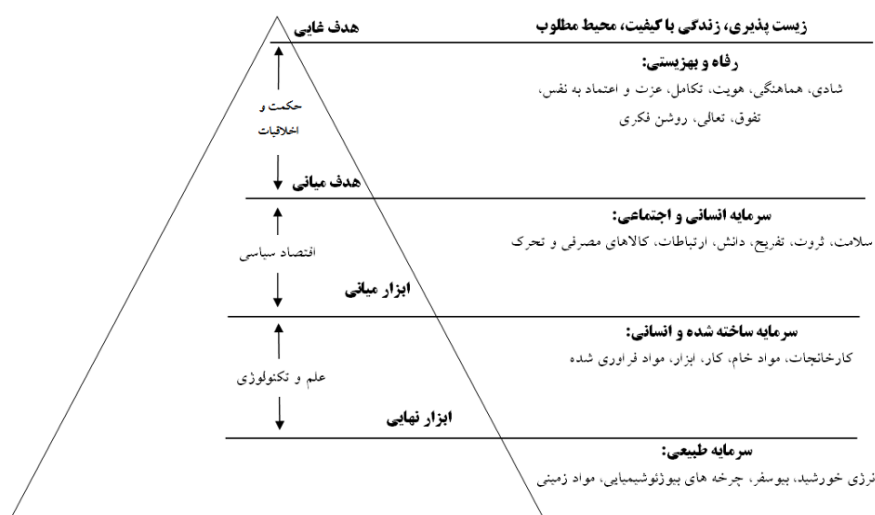
3. MCDM

## مبانی نظری

امروزه به دنبال افزایش فقر عمومی، سطح پایین درآمد، نبود خدمات اجتماعی و رفاهی و آسیب‌پذیرتر شدن روستاییان در برابر جوامع شهری، لزوم توجه به برنامه‌ریزی روستایی و انتخاب الگویی مناسب در این زمینه ضروری است (نوروزی آورگانی، ۱۳۹۰: ۳۶)؛ زیرا توسعه، به‌ویژه توسعه روستایی در هر کشور و سرزمینی به برنامه‌ریزی منسجم و هماهنگی نیازمند است (پاپلی یزدی و ابراهیمی، ۱۳۸۱: ۵۸). به همین دلیل تاکنون تعاریف بسیاری از توسعه روستایی بیان شده است که برخی آن را توسعه ملی می‌دانند و عده‌ای نیز بر مفهوم توسعه محدود به محیط روستا تأکید دارند، اما توسعه روستایی تاکنون به انواع مفاهیم توسعه کشاورزی، بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی فقرای روستایی (اجاره‌نشین‌ها و خوش‌نشینان روستایی) (لی و چودری، ۱۳۷۰: ۱۵۰؛ شهبازی، ۱۳۷۲: ۹۷) توانا کردن اجتماعات روستایی برای تکیه کردن بر خود (مسیرا، ۱۳۶۵: ۲) و بهبود شرایط زندگی توده مردم کم‌درآمد روستا و خودکفایی آنان اشاره دارد (ازکیا، ۱۳۸۴: ۷۷). به عبارت دیگر، توسعه روستایی جریانی است که مردم روستایی را هدایت می‌کند تا توان خود را برای کنترل بر محیط خویش افزایش دهند. این جریان با توزیع بیشتر منافع میان مردم همراه می‌شود که نتیجه چنان کنترلی بر محیط است (حسینی ابری، ۱۳۸۳: ۲۶۳).

آنچه اهمیت دارد این است که امروزه مفاهیم بسیاری با توسعه روستایی ارتباط دارند که به‌نوعی در چارچوب افزایش بهزیستی و رفاه اجتماعات روستایی گام برمی‌دارند. به‌منظور ارتقای محیط روستایی، رویکردها و رهیافت‌های بسیاری مفاهیم و شاخص‌های توسعه روستایی را با یکدیگر پیوند می‌دهند تا چنین محیطی تحقق یابد. مفاهیمی مانند کیفیت محیطی، روستای سالم، روستای سبز، زیست‌پذیری روستایی از مهم‌ترین این مفاهیم هستند که دستیابی به آن‌ها در سایه انواع راهبردهای توسعه روستایی محقق می‌شود.

از این میان، زیست‌پذیری هدف اجتماعات روستایی، تأمین شرایط بهزیستانه و رفاهی برای روستاییان است؛ زیرا امروزه نظریه توسعه تئوری هدایتگر برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌های روستایی است. میدوز در چارچوب تئوریک خود بر توسعه پایدار تأکید می‌کند. در این میان، توسعه اجتماعات در امتداد طیفی از منابع اساسی برای رفاه و بهزیستی صورت می‌گیرد که یکی از اهداف غایی آن می‌تواند زیست‌پذیری محیط‌های زندگی و فعالیت باشد (شکل ۲). در این چارچوب، سرمایه‌های طبیعی اجتماع، پایه و اساس این پیوستار است. سرمایه‌ها و کالاهای فیزیکی ساخته‌شده به‌وسیله اجتماع، خروجی‌های اقتصادی را تولید می‌کنند و به‌کمک دانش و فناوری توسعه می‌یابند. سرمایه انسانی نیز شامل ساختار دموگرافیکی و توانایی‌های جمعیتی است و عنصر نهایی موردنیاز برای دستیابی به سطوح بعدی توسعه یعنی سرمایه اجتماعی محسوب می‌شود. سرمایه اجتماعی نیز مجموعه ویژگی‌های مشترک اجتماع مانند دانش، اعتماد و... است که مختص دستیابی به رفاه و بهزیستی است (میدوز، ۱۹۹۸: ۴۳). ارتباط میان منابع طبیعی، سرمایه‌های ساخته‌شده و انسانی و خروجی‌های آن‌ها، یعنی رفاه و بهزیستی اجتماعی یکی از مهم‌ترین چارچوب‌های تئوریک را می‌سازد که تکامل و تحول اجتماعات را از پایداری پایه‌ای تا دستیابی به توسعه فردی و سازمانی آشکار می‌کند. درنهایت نیز به هدف غایی که زیست‌پذیری، زندگی باکیفیت و محیط مطلوب است، می‌انجامد.



شکل ۱. چارچوب تئوریک توسعه پایدار میدوز  
منبع: میدوز، ۱۹۹۸

در چارچوب تئوریک توسعه پایدار میدوز، علی‌رغم ماهیت تکاملی و جامع آن، هنوز ارجحیت‌های خاص و چالش‌هایی که اجتماعات روستایی با آن مواجه هستند نشناخته نشده است؛ برای مثال، محدودیت‌های مالی و منابع دولتی-حکمرانی، سبب می‌شود تا مقرون‌به‌صرفگی در اقتصاد و دسترسی به کالا و خدمات زیست‌پذیری اجتماع روستایی با چالش‌هایی مواجه شود. در سال ۲۰۰۳، راولی<sup>۱</sup> سردبیر مؤسسه تحقیقات سیاسی روستا، این نگرانی‌ها را رویکرد تعاملی برای زیست‌پذیری روستاها دانست. وی بیان کرد که زیست‌پذیری روستاها به یک فاکتور وابسته نیست، بلکه از عوامل گوناگونی تأثیر می‌پذیرد که هر یک بر چرخه استوار است و برای زیست‌پذیری روستا ضرورت دارد؛ به طوری که رشد اقتصادی اجتماع روستایی که می‌تواند به زیست‌پذیری اقتصادی منجر شود، ممکن است بر دسترسی به شغل و رضایت از آن، جمعیت و مهاجرت آن و انتخاب ساکنان تأکید کند (کارلینو و میلز، ۱۹۸۷: ۴۰).

در مجموع هر انسانی فارغ از اینکه در شهر یا روستا زندگی می‌کند، به دنبال زندگی مطلوب و رضایت‌بخش است. برای این منظور به زمینه‌ها و عواملی نیاز دارد تا بتواند بر پایه آن آسایش و رفاهی مداوم را برای خود و اجتماعش فراهم کند (رستمعلی‌زاده و سلیمانی، ۱۳۹۰: ۱۶۶). این شرایط که به اعتقاد برخی از نویسندگان، مترادف با «زیست‌پذیری» یا «شرایط مناسب برای زندگی» است به مجموعه‌ای از ویژگی‌های عینی اشاره دارد که یک مکان را به جایی بدل می‌کند که مردم تمایل دارند در حال حاضر و در آینده در آن زندگی کنند (عیسی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۱۰). همچنین زیست‌پذیری، طیف گسترده‌ای از نیازهای انسانی را شامل می‌شود؛ از غذا و امنیت گرفته تا زیبایی و نمادهای فرهنگی و احساس تعلق به اجتماع یا مکان (خراسانی و رضوانی، ۱۳۹۲: ۵۷)؛ بنابراین زیست‌پذیری مفهومی کلی است که با برخی از مفاهیم و اصطلاحات دیگر از جمله پایداری، کیفیت زندگی، کیفیت مکان و اجتماعات سالم مرتبط است (بلسینگام، ۱۹۹۸: ۲؛ نوریز و پیتمن، ۲۰۰۰: ۱۱۹) و شاخص‌های گوناگونی از سوی پژوهشگران برای آن مطرح شده است؛ به‌عنوان مثال، مائو (۲۰۱۰) شاخص‌های زیست‌پذیری روستایی را به پنج گروه تقسیم می‌کند؛ گروه اول مادی است که به‌عنوان شاخص اصلی برای اندازه‌گیری استانداردهای زندگی مردم استفاده می‌شود و معیارهایی مانند سطح درآمد و میزان پس‌انداز روستاییان را دربرمی‌گیرد. وضعیت مناسب مادی می‌تواند شرایط زندگی خوبی برای روستاییان مهیا کند و

آن‌ها را به توانمندی برساند. گروه دوم شاخص تحصیلی است. به اعتقاد مائو، میزان تحصیلات یک منطقه روستایی بیانگر کیفیت زندگی روستاییان است. گروه سوم شاخص اندازه‌گیری سطح خدمات و امکانات رفاهی در روستاست که استانداردهای زندگی روستاییان را منعکس می‌کند. گروه چهارم شاخصی است که برای اندازه‌گیری خدمات پزشکی و وضعیت بهداشتی در نواحی روستایی کاربرد دارد و عمدتاً منعکس‌کننده سهولت نمایش پزشکی، سطح امکانات پزشکی و... است. گروه پنجم شاخصی برای اندازه‌گیری وضعیت امنیت اجتماعی در نواحی روستایی است. امنیت اجتماعی یک منطقه تا آنجا اهمیت دارد که مکمل خوبی برای توسعه اقتصادی، فرهنگ و آموزش منطقه به‌شمار می‌آید (ونگ، ۲۰۱۰: ۴۵۷). درواقع عینیت‌یافتن نیازهای ذهنی فضایی ذهنی را ایجاد می‌کند که به زیست‌پذیری در سکونتگاه‌های روستایی می‌انجامد (عیسی‌لو و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۱۱).

تعریف زیست‌پذیری در جوامع گوناگون متفاوت است. این مفهوم بر تجربه انسان از مکان تمرکز می‌کند و آن را در ظرف زمانی و مکانی مشخصی در نظر می‌گیرد (خراسانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۰). به عبارت دیگر در تعریف زیست‌پذیری و ایجاد معیارهای ارزیابی برای آن، توجه به شرایط بومی جامعه، شیوه‌های معیشتی آن، محیط پیرامون و... ضروری است؛ بنابراین تعریف زیست‌پذیری از مکانی به مکان دیگر، از زمانی به زمان دیگر و از جامعه‌ای به جامعه دیگر متفاوت خواهد بود. با این دیدگاه، اجتماعات زیست‌پذیر فضاهایی هستند که اعضای آن با استفاده از منابع فیزیکی و انسانی آن‌ها می‌توانند به موفقیت دست یابند و نیازهای اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی خود را تأمین کنند. براین‌اساس سکونتگاه زیست‌پذیر باید علاوه بر کیفیت زندگی، آب‌وهوای سالم و سرپناه نیز داشته باشد و حس اجتماعی قوی و محیطی دوست‌داشتنی برای همه ایجاد کند تا برای زندگی نیز مناسب باشد؛ یعنی افرادی که در یک مکان زندگی می‌کنند باید احساس تعلق به محیط زندگی، احساس توسعه مهارت و استقلال و هویت به افراد را در یک سکونتگاه به‌دست بیاورند؛ بنابراین سکونتگاه زیست‌پذیر به مکانی قابل‌زیست گفته می‌شود که شرایط خوب مادی، اجتماعی، روانی و پیشرفت شخصی همه ساکنان در آن فراهم باشد. در روستاهای قابل‌زیست زمینه‌های همیاری، مشارکت در تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی‌ها بسیار است. همچنین امکانات و خدمات استاندارد برای زندگی در این‌گونه روستاها فراهم است (می، ۱۹۹۶: ۵۰).

افزون بر آنچه بیان شد، به‌رغم تشابهات مفاهیم کیفیت زندگی و زیست‌پذیری روستایی، برخی تمایزات برای این مفاهیم بیان شده است. تمایز میان این دو را می‌توان در وجود امکانات محیط‌های ساخته‌شده و طبیعی (زیست‌پذیری) و تجربه و قضاوت (خوب، بد یا بی‌تفاوت) کاربران پس از استفاده از آن‌ها (کیفیت زندگی) عنوان کرد (ونزر و سسکین، ۲۰۱۱: ۴). به بیانی دیگر کیفیت زندگی، موضوعی انتزاعی یا ذهنی است که با رفاه کلی و عمومی افراد ارتباط دارد (بی‌رنجر و وردیر چوچان، ۲۰۰۶: ۱۲۶۰). درحالی‌که زیست‌پذیری به معنای وضعیت و شرایط عینی است که در آن ملزومات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی به‌منظور آسایش و رفاه درازمدت آحاد جامعه فراهم می‌شود (کارلسون و فردریک سن، ۲۰۰۲: ۱۸۰؛ کازان و کازاکلیز، ۲۰۰۹: ۲۱۰). دیارتمان حمل‌ونقل واشنگتن<sup>۱</sup> در مدل زیست‌پذیری خود، آینده زیست‌پذیر را برای اجتماعات به‌عنوان تعادل سه‌هدفی اجتماعی بیان می‌کند: اجتماعات پرتراوت، اقتصاد پویا و زنده و محیط پایدار که قطعاً برای داشتن چنین اجتماعاتی وجود زیرساخت‌های فرعی بسیار مهم است. درواقع آنچه باید مدنظر قرار بگیرد، تفاوت شاخص‌های زیست‌پذیری از ابعاد و دیدگاه گروه‌های مختلف است. یک سکونتگاه ممکن است از دیدگاه جوانان فضای مناسب با زیست‌پذیری بالا تلقی شود، ولی از دیدگاه سالمندان فاقد معیارهای زندگی مطلوب باشد؛ بنابراین زیست‌پذیری مفهومی نسبی است که می‌تواند شاخص‌های متعددی داشته باشد. مطالعات اندکی در این زمینه صورت گرفته است که

دلیل آن ماهیت و دشواری سنجش شاخص‌های ذهنی زیست‌پذیری است. البته باید توجه داشت که در زیست‌پذیر شدن یک مکان نخست عوامل عینی تأثیرگذار هستند، اما در نهایت تصمیم‌گیری با توجه به میزان رضایتمندی ساکنان از شاخص‌های عینی زیست‌پذیری در چارچوب ذهن صورت می‌گیرد؛ بنابراین زیست‌محیطی مفهومی چندبعدی است که گاه با مفاهیم کیفیت زندگی، رفاه و رضایتمندی از شرایط زندگی هم‌پوشانی‌های بسیاری دارد و جنبه‌های گوناگونی نظیر مسائل مادی و غیرمادی را دربرمی‌گیرد. از بعد مادی، زیست‌پذیری نه تنها مقوله‌هایی مانند استانداردهای زندگی، امکانات زیربنایی، تولید اقتصادی، اشتغال، قیمت‌ها، قانون و مانند این‌ها را دربرمی‌گیرد، بلکه به سلامتی، سرگرمی، اوقات فراغت، فرهنگ و هنر و نظایر آن نیز توجه دارد. در بعد مفاهیم غیرمادی، زیست‌پذیری شامل تجربه‌ها و دریافتهای شخصی افراد و بازخوردهای آن‌ها در زندگی واقعی‌شان است (داجیان و ریجرز، ۲۰۰۶: ۱۵)؛ از این‌رو بیشتر نظریه‌ها در زمینه زیست‌پذیری در مورد ویژگی‌های زیر اشتراک نظر دارند: احساس عمومی خوشبختی، حس مثبت از روابط اجتماعی و فرصت‌های بروز توانایی‌های فردی (راماچ و دوویز، ۲۰۰۳: ۴۸۳). اندازه‌گیری یا سنجش ابعاد صحیح زیست‌پذیری مطالعه‌ای گسترده را می‌طلبد، اما در مجموع به متغیرهایی چون سلامتی، ثبات سیاسی و امنیت، زندگی خانوادگی، زندگی جمعی، امنیت شغلی و نظایر این‌ها اشاره دارد (بیوک و مریما، ۱۹۹۸: ۲۳۱).

### پیشینه پژوهش

باید توجه داشت که در اغلب مطالعات با محور زیست‌پذیری، شهرهای بزرگ بیشتر مدنظر هستند و نواحی روستایی حاشیه شهرها اهمیت چندانی ندارند. خراسانی و همکاران (۱۳۹۱) با «سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری (منطقه مورد مطالعه: شهرستان ورامین)» بیان کردند که تدوین شاخص‌ها در ابعاد سه‌گانه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی و سنجش آن در منطقه نشان‌دهنده نامطلوب بودن اغلب روستاهای مورد مطالعه از نظر شاخص‌های مورد سنجش زیست‌پذیری است. ورگانست در سال ۲۰۰۳ به بررسی کیفیت زندگی و زیست‌پذیری تغییرات جهانی شدن<sup>۱</sup> پرداخت و بیان کرد که زیست‌پذیری در قالب تعامل میان چند عامل ساکنی محلی، زندگی اجتماعی، خدمات، اقتصاد محلی و مکان فیزیکی حاصل می‌شود که در زیست‌پذیری منطقه تأثیرگذار هستند. عیسی‌لو و همکاران در سال ۱۳۹۲ با مقاله‌ای با عنوان انگاره زیست‌پذیری رهیافتی نوین برای ارتقای کیفیت زندگی در جوامع روستایی (مطالعه موردی: شهرستان قم، بخش کهک) به این نتیجه رسیدند که برخی از روستاها جمعیت و خدمات و امکانات بیشتری دارند، اما از نظر زیست‌پذیری (کیفیت شرایط زندگی) در سطح پایین‌تری از نقاط روستایی کم‌جمعیت‌تر هستند؛ بنابراین رفع چالش‌های اقتصادی و توانمندسازی روستاییان برای بهبود کیفیت زندگی و کاهش تفاوت در شرایط زندگی، مهم‌ترین عامل زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی است. خراسانی و رضوانی (۱۳۹۲) با بررسی شناخت و تحلیل تفاوت زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری در شهرستان ورامین، سکونتگاه زیست‌پذیر را مکانی مناسب برای کار و زندگی تعریف کرده‌اند. براساس پژوهش آن‌ها افزایش آگاهی مدیران محلی به وضعیت زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری و عوامل مؤثر بر آن، حرکت در جهت حل یکپارچه مشکلات و مسائل در طیف شهری-روستایی و کاهش شکاف زیست‌پذیری سکونتگاه‌های شهری و روستایی است. صادقلو و سجاسی قیداری (۱۳۹۳) در بررسی رابطه زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی بر تاب‌آوری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی نواحی روستایی دهستان مراوه‌تپه و پالیزان دریافتند که یکی از عوامل کاهش زیست‌پذیری یک محیط، وقوع مخاطرات و آسیب‌هایی است که به همراه دارد. همچنین میان سه بعد زیست‌پذیری رابطه مثبت و معناداری با تاب‌آوری وجود دارد.

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد در مطالعات پیشین، زیست‌پذیری از بعد اجتماعی و اقتصادی مدنظر قرار گرفته است که می‌توان بعد کالبدی و شرایط محیطی را به آن اضافه کرد که گویای نوآوری مطالعه است؛ زیرا براساس نظریه توسعه پایدار، مکان جغرافیایی قابل سکونت زمانی قابلیت زیست‌پذیری دارد که از استانداردهای زندگی از نظر ایجاد فرصت‌های شغلی، زمینه‌های درآمدی، امنیت، آسایش، سالم‌بودن محیط، روابط اجتماعی قوی و... برخوردار باشد و افراد و جامعه در آن احساس خوشبختی داشته باشند؛ بنابراین در زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی نیز باید به زیست‌پذیری سکونتگاه‌ها از ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی توجه شود. در این پژوهش نیز ابعاد ذکر شده در روستاهای مورد نظر بررسی شده است (جدول ۱).

جدول ۱. ابعاد، شاخص‌ها و گویه‌های زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی

ابعاد	مؤلفه‌ها	گویه‌ها
زیست‌پذیری اقتصادی	اشتغال	وجود فرصت شغلی در روستا به‌ویژه برای جوانان، وجود تنوع شغلی در روستا، رضایتمندی شغلی در روستا
	رفاه مادی	رضایتمندی روستاییان از درآمد، پایین‌بودن هزینه‌های زندگی از هزینه‌های شهر، انجام پس‌انداز برای خانواده‌ها
	سرمایه‌گذاری	وجود زمینه‌های سرمایه‌گذاری در روستاها، سرمایه‌گذاری‌های بیرونی موفق انجام‌شده در روستا
زیست‌پذیری اجتماعی	آموزش و آگاهی	دسترسی به آموزش در سطوح مختلف، رضایتمندی از معلمان مدارس، بالای‌بودن سطح آگاهی عمومی اجتماعی در روستا
	بهداشت و تغذیه	برخوردارگی و رضایتمندی از امکانات بهداشتی روستا، برخوردارگی روستاییان از تنوع رژیم غذایی، نبود بیماری‌های واگیر در محیط روستا، امکان دسترسی به غذای سالم در روستا، فعال‌بودن خانه بهداشت در محیط روستا
	امنیت اجتماعی و فردی	پایین‌بودن جرم و جنایت در روستا، نبود درگیری‌های گروهی (قومی و قبیله‌ای) در روستا، احساس امنیت زنان و کودکان در محیط روستا، پایین‌بودن سطح آسیب‌های ناشی از مخاطرات طبیعی (سیل، زلزله و...)
	پیوندهای اجتماعی	یکپارچگی اجتماعی روستاییان، وجود تعاون و همکاری در کارها میان روستاییان، وجود ارتباط‌های خانوادگی و فامیلی در میان روستاییان، پایین‌بودن سطح اختلافات اجتماعی در روستا
	تعلق و هویت مکانی	امکان جذب و نگاهداشت جمعیت روستایی، پایین‌بودن انگیزه مهاجرت در میان روستاییان، تمایل بالا به ماندگاری در روستا، احساس خوب داشتن به روستایی‌بودن
زیست‌پذیری کالبدی و زیرساختی	آرامش روستایی	احساس خوشبختی در میان روستاییان، وجود سرزندگی اجتماعی در میان روستاییان، احساس شادی در میان روستاییان
	مسکن استاندارد و سالم	رضایت از مقاوم‌بودن مسکن، رضایت از بهداشت مسکن، برخوردارگی از حمام در مسکن، رضایت از فضای کافی مسکن (وسعت، تعداد اتاق و...)، برخوردارگی مسکن از سیستم گرمایشی و سرمایشی مناسب
	سهولت رفت‌وآمد	دسترسی آسان روستاییان به شهر و روستاهای اطراف، سهولت رفت‌وآمد در داخل روستا، پوشش مناسب معابر روستا، دسترسی مناسب و به‌موقع به وسایل حمل‌ونقل
	زیبایی کالبدی	جدول‌کشی خیابان‌ها، وجود تابلوهای راهنما در روستا (نام‌گذاری خیابان‌ها، میدان‌ها و کوچه‌ها)، رعایت اصول معماری بومی روستا در ساخت‌وسازها، معابر و خیابان‌کشی‌های منظم در روستا
	داشتن امکانات اساسی	داشتن امکانات اولیه (آب، برق و گاز)، دسترسی به اینترنت در روستا، دسترسی به تلفن و آنتن موبایل در روستا، دسترسی به شبکه‌های تلویزیونی در روستا، دسترسی به کتابخانه، آسان‌بودن تأمین نیازهای روزمره در روستا
امکانات تفریحی	وجود پارک در محیط روستا، وجود محل بازی مخصوص برای کودکان، وجود سالن و زمین ورزشی برای جوانان	
زیست‌پذیری محیطی	آلودگی پایین	آب‌وهوای سالم روستا، دفع منظم زباله‌ها در روستا، وجود سیستم جمع‌آوری آب‌های سطحی در روستا، وجود محل مناسب برای دپوی فضولات حیوانی در روستا، نبود آلودگی صوتی در محیط روستایی
	چشم‌اندازهای طبیعی	وجود چشم‌اندازهای طبیعی زیبا در روستا، وجود فضاهای سبز در محیط روستا، وجود هوای صاف و آسمان آبی در محیط روستا، بازبودن افق دید و منظر در روستا

منبع: فتاحی، ۱۳۸۹؛ رضوانی و همکاران، ۱۳۸۸؛ غفاری و امید، ۱۳۸۸؛ خراسانی و همکاران، ۱۳۹۱؛ ورگانتس، ۲۰۰۳؛ زنال و همکاران، ۲۰۱۴؛ فو، ۲۰۱۳

## روش‌شناسی و منطقه مورد مطالعه

پژوهش حاضر کاربردی و تحلیلی-تبیینی است که با هدف اولویت‌بندی و سطح‌بندی نقاط روستایی از نظر زیست‌پذیری انجام شده است. این پژوهش از جنبه مشخص کردن تفاوت‌های فضایی برای برنامه‌ریزی و مدیریت روستایی مرتبط با زیست‌پذیری، کاربردی است. از جنبه شناسایی شاخص‌های زیست‌پذیری روستایی نیز اکتشافی محسوب می‌شود. همچنین از نظر توصیف ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه از نوع توصیفی و به دلیل برقراری ارتباط میان شاخص‌های زیست‌پذیری از نوع تحلیلی است. در این پژوهش به منظور گردآوری اطلاعات از روش‌های اسنادی و کتابخانه‌ای، روش‌های میدانی مشاهده و تکمیل پرسشنامه براساس شاخص‌های استخراج‌شده در چارچوب نظری استفاده شد. همچنین با توجه به روستاهای منطقه مورد مطالعه، در نهایت چهار بعد (اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیرساختی و محیطی)، ۱۶ شاخص و ۶۱ گویه (جدول ۱) به صورت غربال‌زنی به عنوان شاخص‌های زیست‌پذیری از میان شاخص‌های متعدد در ادبیات نظری انتخاب شد (جدول ۲).

جدول ۲. ابعاد و شاخص‌های پژوهش

الفای کرونباخ	شاخص‌های مورد مطالعه	ابعاد	الفای کرونباخ	شاخص‌های مورد مطالعه	ابعاد
۰/۷۹۳	آلودگی پایین	زیست‌پذیری محیطی	۰/۶۹۱	اشتغال	زیست‌پذیری
۰/۸۴۳	چشم‌اندازهای طبیعی	۰/۶۹۸	۰/۸۴۷	رفاه مادی	اقتصادی
۰/۸۲۴	آموزش و آگاهی		۰/۷۹۲	سرمایه‌گذاری	۰/۷۵۱
۰/۷۶۴	بهداشت و تغذیه		۰/۷۵۱	مسکن استاندارد و سالم	زیست‌پذیری
۰/۸۴۳	امنیت اجتماعی و فردی	زیست‌پذیری اجتماعی	۰/۷۶۴	سهولت رفت‌وآمد	کالبدی و
۰/۸۳۷	پیوندهای اجتماعی	۰/۸۴۶	۰/۸۴۳	زیبایی کالبدی	زیرساختی
۰/۷۶۲	تعلق و هویت مکانی		۰/۷۵۴	برخورداری از امکانات اساسی	۰/۸۴۳
۰/۶۷۴	آرامش روستایی		۰/۷۸۴	وجود امکانات تفریحی	

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

بنابراین با توجه به شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش و روش‌های تجزیه و تحلیل، پرسشنامه مربوط به صورت بسته در قالب طیف لیکرت در مقیاس سنجش اسمی و رتبه‌ای و در برخی جنبه‌ها فاصله‌ای تهیه شد و به منظور کمی کردن این شاخص‌ها در اختیار نمونه‌ها قرار گرفت. روایی صوری پرسشنامه را ۲۰ متخصص دانشگاهی تأیید کردند. همچنین با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ برای ۳۴ پرسشنامه، پایایی شاخص‌های پژوهش ۰/۶۲ الی ۰/۸۱ به دست آمد. میزان پایایی سایر شاخص‌ها در جدول ۳ قابل مشاهده است. جامعه آماری پژوهش شامل خانوارهای ۱۷ نقطه روستایی در دهستان نظام‌آباد در بخش مرکزی شهرستان آزادشهر است که از میان ۲۲ نقطه روستایی ثبت‌شده در سرشماری سال ۱۳۹۰ انتخاب شده‌اند. از این میان، ۵ نقطه به دلیل به حد نصاب نرسیدن آمار یا مزرعه‌بودن حذف شدند. برای نمونه‌گیری از میان مجموع ۳۸۷۴ خانوار در منطقه مورد مطالعه، از فرمول کوکران با احتمال ۹۹ درصد (ضریب خطای برابر با ۰/۱) استفاده شد که نتیجه آن ۹۴ خانوار نمونه بود. برای توزیع تعداد نمونه‌ها میان روستاهای نمونه به صورت برقراری تناسب عمل شد و برای تحلیل داده‌ها نیز از روش‌های آماری T و روش تصمیم‌گیری چند شاخصه ویکور استفاده شد.

## بحث و یافته‌ها

## یافته‌های توصیفی

از میان پاسخ‌دهندگان، ۸۵/۷ درصد را مردان و ۱۴/۳ درصد را زنان تشکیل می‌دهند. همچنین ۱۴/۸ درصد آن‌ها کمتر از



۲۶ سال، ۶۶/۷ درصد تا ۵۰ سال و ۱۸/۴ درصد نیز بیش از ۵۰ سال دارند؛ بنابراین جامعه نمونه این پژوهش را افراد میان‌سال (۲۶-۵۰) تشکیل می‌دهند. بررسی وضعیت تحصیلی پاسخ‌دهندگان نیز نشان می‌دهد ۲۶/۱ درصد افراد بی‌سواد هستند. همچنین سطح سواد ۳۹/۸ درصد ابتدایی، ۲۳/۸ درصد راهنمایی، ۴/۲ درصد دبیرستان و پیش‌دانشگاهی و ۲/۲ درصد نیز عالی است. البته ۳/۸ درصد نمونه پژوهش را باسوادان غیرآموزش رسمی (سایر) را تشکیل می‌دهند. براساس وضعیت اشتغال جامعه آماری نیز، ۷۵/۳ درصد پاسخ‌دهندگان شاغل و ۲۴/۷ درصد بیکار هستند.

### یافته‌های استنباطی

برای ارزیابی سطح زیست‌پذیری روستاهای منطقه مورد مطالعه، داده‌های جمع‌آوری شده به کمک پرسشنامه تحلیل شد. در مرحله اول، از طریق آزمون t تک‌نمونه‌ای به معناداری تفاوت میانگین‌ها پرداخته شد و شاخص‌های شانزده‌گانه مورد بررسی در ۴ بعد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی/زیرساختی و محیطی از دیدگاه خانوارهای روستایی مدنظر قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد میانگین عددی حاصل از محاسبه شاخص‌های زیست‌پذیری خانوار روستایی در میان پاسخگویان نشان‌دهنده بالابودن مقادیر میانگین به دست آمده از حد متوسط (میانة نظری یا ارزش ۳) در ۸ شاخص (چشم‌اندازهای طبیعی، آلودگی پایین، آموزش و آگاهی، تعلق و هویت مکانی، امنیت اجتماعی و فردی، آرامش روستایی و پیوندهای اجتماعی و سهولت رفت‌وآمد) از مجموع ۱۶ شاخص مورد بررسی است. همچنین تفاوت معناداری به دست آمده در سطح آلفا ۰/۰۵ نشان می‌دهد از میان شاخص‌های تعیین شده برای سنجش زیست‌پذیری، ۸ شاخص با میزان ضریب معناداری (sig) کمتر از آلفا ۰/۰۵ معنادار و از نظر زیست‌پذیری پذیرفته هستند. در مجموع، با توجه به نتایج آزمون t تک‌نمونه می‌توان بیان کرد که روستاهای مورد مطالعه در شاخص‌های چشم‌اندازهای طبیعی، آلودگی پایین، آموزش و آگاهی، تعلق و هویت مکانی، امنیت اجتماعی و فردی، آرامش روستایی و پیوندهای اجتماعی و سهولت رفت‌وآمد، وضعیت مطلوبی دارند (جدول ۳).

جدول ۳. معناداری تفاوت از میانة نظری شاخص زیست‌پذیری روستایی در سطح روستاها

مطلوبیت عددی مورد آزمون = ۳							
ابعاد	شاخص‌های مورد مطالعه	میانگین	آماره آزمون t	درجه آزادی	سطح معناداری	تفاوت از حد مطلوب	فاصله اطمینان ۹۵ درصد
		ن					پایین تر بالاتر
زیست‌پذیری اقتصادی	اشتغال	۱/۲۷۵	۱۳/۱۴۲	۱۶	۰/۰۸۴	-۰/۲۷۵	-۰/۱۸۲ -۰/۲۶۸
	رفاه مادی	۲/۱۲۶	۸/۶۸۷	۱۶	۰/۰۹۵	-۰/۱۱۷	-۰/۱۲۹ -۰/۵۴۸
	سرمایه‌گذاری	۱/۰۲۲	۱۳/۴۱۸	۱۶	۰/۱۷۴	-۰/۸۷۱	-۰/۲۲۸ -۰/۳۲۵
زیست‌پذیری اجتماعی	آموزش و آگاهی	۳/۱۶۲	۱۲/۱۸۶	۱۶	۰/۰۳۴	-۰/۰۸۴	۰/۲۸۱ -۰/۴۷۱
	بهداشت و تغذیه	۲/۵۷۴	۹/۴۲۷	۱۶	۰/۰۸۳	-۰/۲۴۸	-۰/۴۴۸ -۰/۲۵۶
	امنیت اجتماعی و فردی	۴/۱۴۲	۱۱/۲۷۵	۱۶	۰/۰۰۴	-۰/۲۵۸	۰/۲۷۱ -۰/۳۷۵
زیست‌پذیری و زیرساختی	پیوندهای اجتماعی	۴/۰۲۴	۱۴/۳۴۸	۱۶	۰/۰۰۷	-۰/۴۵۶	۰/۲۳۶ -۰/۵۲۸
	تعلق و هویت مکانی	۳/۸۱۴	۱۲/۲۵۳	۱۶	۰/۰۲۷	-۰/۲۵۶	۰/۱۰۳ -۰/۳۷۸
	آرامش روستایی	۴/۱۱۵	۱۷/۶۳۸	۱۶	۰/۰۰۵	-۰/۳۵۹	۰/۳۷۸ -۰/۴۸۶
زیست‌پذیری کالبدی و زیرساختی	مسکن استاندارد و سالم	۲/۱۲۱	۱۵/۸۳۱	۱۶	۰/۰۸۲	-۰/۱۷۲	-۰/۸۷۲ -۰/۳۷۸
	سهولت رفت‌وآمد	۳/۱۴۵	۱۱/۱۶۳	۱۶	۰/۰۴۱	-۰/۱۶۳	۰/۲۱۸ -۰/۴۲۱
	زیبایی کالبدی	۲/۴۲۵	۱۱/۴۳۵	۱۶	۰/۱۱۷	-۰/۸۰۵	-۰/۱۸۱ -۰/۳۴۶
زیست‌پذیری محیطی	داشتن امکانات اساسی	۲/۵۱۷	۱۰/۱۴۷	۱۶	۰/۰۸۴	-۰/۱۴۳	-۰/۰۲۷ -۰/۳۲۶
	امکانات تفریحی	۲/۸۲۴	۸/۳۲۴	۱۶	۰/۱۲۲	-۰/۱۲۴	-۰/۱۷۴ -۰/۲۴۷
	آلودگی پایین	۳/۸۵۹	۱۳/۲۷۱	۱۶	۰/۰۳۱	-۰/۱۷۹	۰/۰۹۱ -۰/۳۲۷
	چشم‌اندازهای طبیعی	۴/۵۴۷	۱۲/۰۸۲	۱۶	۰/۰۲۵	-۰/۱۴۹	۰/۱۸۳ -۰/۳۹۶

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

در ادامه، برای مشخص کردن رتبه هریک از روستاها براساس شاخص سطح زیست‌پذیری، از مدل وایکور استفاده شد. بدین صورت که ابتدا ماتریس داده‌های خام در قالب  $m$  گزینه (۱۷ نقطه روستایی) و  $n$  خصوصیت (۱۶ شاخص) شکل گرفت، سپس نرمال‌سازی ماتریس به کمک رابطه زیر صورت گرفت:

$$f_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n x_{ij}^2}}, i=1,2,\dots,m; j=1,2,\dots,n$$

که در آن،  $x_{ij}$  مقدار اولیه و  $f_{ij}$  مقدار نرمال‌شده گزینه  $i$  ام و بعد از  $m$  است. نتیجه داده‌های نرمال‌شده ماتریس نرمال است. در گام بعدی بهترین و بدترین مقدار برای همه توابع معیارها (چن و وانگ، ۲۰۰۹: ۲۳۵) تعیین شد؛ به طوری که اگر تابع معیار نشان‌دهنده سود (مثبت) باشد، بهترین و بدترین مقادیر براساس رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$f_i^* = \max_j f_{ij} \quad , \quad f_i^- = \min_j f_{ij}$$

و اگر تابع معیار نشان‌دهنده هزینه منفی باشد، محاسبه بهترین و بدترین مقادیر، براساس رابطه زیر صورت می‌گیرد:

$$f_i^* = \min_j f_{ij} \quad , \quad f_i^- = \max_j f_{ij}$$

بدین ترتیب می‌توان بهترین و بدترین مقادیر را برای معیارها مشخص کرد. در مرحله بعد وزن هریک از شاخص‌ها تعیین شد؛ زیرا برای بیان اهمیت نسبی شاخص‌ها/ معیارها، باید وزن نسبی آن‌ها تعیین شود؛ برای این منظور، روش‌های گوناگون مانند ANP، AHP، Linmap، آنتروپی شانون، بردار ویژه و توان رتبه‌ای وجود دارد که متناسب با نیاز می‌توان از آن‌ها استفاده کرد. در پژوهش حاضر، از روش توان رتبه‌ای  $(n - r_i + 1)^2$  برای تعیین وزن شاخص‌ها استفاده شد (حاجی‌نژاد، ۱۳۹۴: ۱۷۷-۱۸۵). وزن معیارهای پیشنهادی را نیز ۱۸ متخصص مرتبط تعیین کردند (جدول ۴). نتایج نشان می‌دهد مهم‌ترین و تأثیرگذارترین شاخص در زیست‌پذیری روستاییان از نظر خبرگان و متخصصان، شاخص رفاه مادی، و در رتبه دوم، شاخص اشتغال است؛ بنابراین، در شرایط کنونی به نظر می‌رسد بیشترین تأثیرگذاری در زیست‌پذیر شدن روستاها، از نظر اقتصادی مدنظر است.

جدول ۴. بهترین و بدترین مقدار به همراه وزن شاخص‌های زیست‌پذیری روستایی

شاخص	بهترین مقدار	بدترین مقدار	وزن
چشم‌اندازهای طبیعی	۰/۱۳۹	۰/۵۶۱	۰/۴۷
آلودگی پایین	۰/۰۹۶۸	۰/۳۵۹	۰/۰۹۲
وجود امکانات تفریحی	۰/۰۱۵۲	۰/۴۳۱	۰/۰۳۸
برخورداری از امکانات	۰/۰۹۲۱	۰/۳۱۸	۰/۰۹۱
زیبایی کالبدی	۰/۰۱۶۲	۰/۵۴۳	۰/۰۳۴
سهولت رفت‌وآمد	۰/۰۴۳۴	۰/۳۲۷	۰/۰۱۹
مسکن استاندارد و سالم	۰/۰۲۸۷	۰/۳۶۵	۰/۰۳۹
آرامش روستایی	۰/۰۲۵	۰/۴۹۲	۰/۰۳۷
تعلق و هویت مکانی	۰/۰۲۱	۰/۲۱۹	۰/۰۰۹
پیوندهای اجتماعی	۰/۰۳۷	۰/۳۴۸	۰/۰۸۷
اهمیت اجتماعی و فردی	۰/۰۳۳۵	۰/۳۷۹	۰/۰۳۹
بهداشت و تغذیه	۰/۰۴۱۹	۰/۲۶۴	۰/۱۰۱
آموزش و آگاهی	۰/۰۲۶	۰/۳۶۴	۰/۰۰۸
سرمایه‌گذاری	۰/۰۹۲۴	۰/۴۲۷	۰/۰۳۸
رفاه مادی	۰/۱۵۵۷	۰/۶۲۴	۰/۰۳۴
اشتغال	۰/۱۴۷	۰/۳۴۱	۰/۰۲۱

در مرحله بعد، فاصله هر گزینه از راه‌حل ایده‌آل مثبت محاسبه شد و پس از آن محاسبه تجمیع آن براساس رابطه‌های زیر صورت گرفت:

$$S_j = \sum_{i=1}^n \frac{w_i (f_{ij}^* - f_{ij})}{f_j^* - f_j^-}$$

$$R_j = \max_i [w_i (f_{ij}^* - f_{ij}) / (f_j^* - f_j^-)]$$

که در آن،  $S_j$  فاصله از گزینه  $i$  نسبت به راه‌حل ایده‌آل (ترکیب بهترین) و  $R_j$  فاصله گزینه  $i$  از راه‌حل ایده‌آل منفی (ترکیب بدترین) است. رتبه‌بندی عالی براساس  $S_j$  و رتبه‌بندی بد براساس مقادیر  $R_j$  انجام شد. به عبارت دیگر،  $R_j$  و  $S_j$  به ترتیب،  $L_1$  و  $L_1$  از پارامترهای  $L_p$  را نشان می‌دهند. در نهایت مقدار  $Q_i$  از طریق رابطه زیر محاسبه شد:

$$Q_i = v \left[ \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1-v) \left[ \frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right]$$

که در آن:

$$S^* = \min_j S_j, \quad S^- = \max_j S_j$$

$$R^* = \min_j R_j, \quad R^- = \max_j R_j$$

و  $v$  وزن راهبرد (اکثریت معیارها) یا حداکثر مطلوبیت گروهی است. میزان فاصله از راه‌حل ایده‌آل مثبت گزینه  $i$  ام را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، نشان‌دهنده فاصله از راه‌حل ایده‌آل منفی برای گزینه  $i$  ام است. در صورتی که  $v > 0.5$ ، شاخص  $Q_i$  دارای حداکثر توافق و زمانی که  $v < 0.5$ ، این شاخص نشان‌دهنده حداکثر نگرش منفی است. در کل،  $v = 0.5$  به معنی توافق گروهی برابر است. براساس مقادیر  $Q_i$  گزینه‌ها که در مرحله ششم محاسبه شد، می‌توان به رتبه‌بندی گزینه‌ها پرداخت. گزینه‌هایی با مقدار  $Q_i$  بیشتر، در اولویت پایین‌تر قرار دارند و مقادیر  $Q_i$  کوچک‌تر به معنی رتبه بالاتر هستند؛ بنابراین محاسبات نشان می‌دهد روستاهای قوری‌چای و حاجی‌نبی با توجه به شاخص‌های زیست‌پذیری در مناطق روستایی منطقه مورد مطالعه در پایین‌ترین رتبه و روستاهای اچقلی علیا و بهرام صوفی در بالاترین رتبه قرار دارند که این امر نشان‌دهنده تفاوت‌های فضایی روستاها از نظر زیست‌پذیری است (جدول ۵).

جدول ۵. رتبه‌بندی زیست‌پذیری روستاها براساس میزان فاصله از راه‌حل ایده‌آل

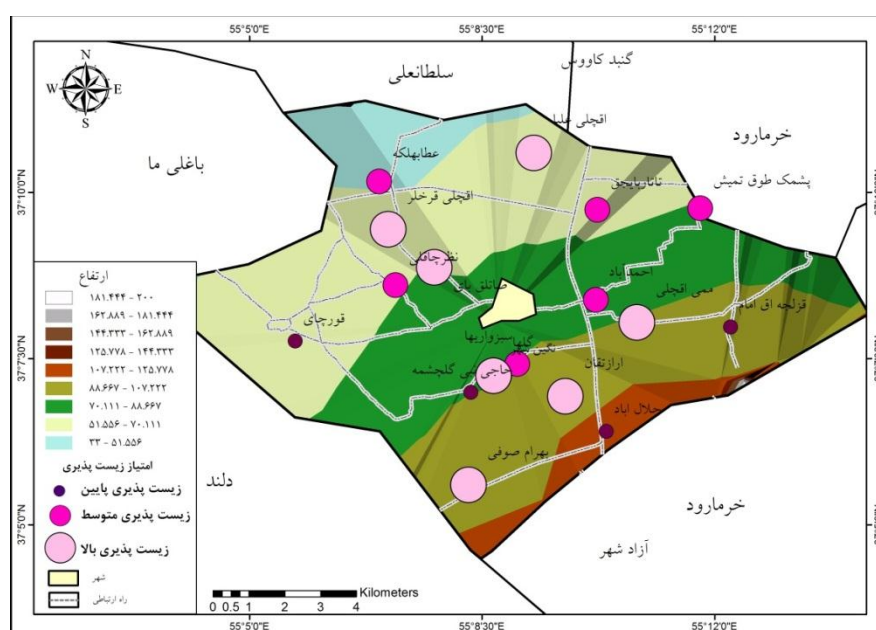
رتبه	Q	R	S	روستا	رتبه	Q	R	S	
۸	۰/۲۸	۰/۱۰	۰/۴۹	عطاپه‌لکه	۱۷	۰/۷۶	۰/۱۹	۰/۶۲	قورچای
۷	۰/۲۴	۰/۱۳	۰/۴۷	صاتلق بای زیتونلی	۱۶	۰/۷۲	۰/۲۱	۰/۵۸	حاجی‌نبی گلچشمه
۶	۰/۲۱	۰/۱۷	۰/۴۵	ارازتقان	۱۵	۰/۶۳	۰/۱۹	۰/۵۳	قرلجه آق امام
۵	۰/۱۶	۰/۱۴	۰/۳۲	گل‌ها	۱۴	۰/۵۶	۰/۱۷	۰/۴۴	جلال‌آباد
۴	۰/۱۳	۰/۱۰	۰/۴۲	اچقلی قرخلر	۱۳	۰/۴۹	۰/۱۴	۰/۵۸	نظرچاقلی
۳	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۳۴	ممی اچقلی	۱۲	۰/۴۳	۰/۱۱	۰/۵۱	احمدآباد
۲	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۳۷	اچقلی علیا	۱۱	۰/۴۰	۰/۱۸	۰/۵۶	تاتاربايجق
۱	۰/۰۲	۰/۰۷	۰/۳۷	بهرام صوفی	۱۰	۰/۳۵	۰/۱۶	۰/۴۶	سبزوارها
					۹	۰/۳۰	۰/۱۱	۰/۵۲	پشمک طوق تمیش

طبقه‌بندی روستاها در قالب سه طبقه با سطح زیست‌پذیری زیاد، متوسط و کم نشان می‌دهد عمده روستاهایی با سطح زیست‌پذیری بالا، در فاصله نزدیک‌تری از شهرهای اطراف و راه‌های ارتباطی قرار دارند. همچنین روستاهایی با سطح زیست‌پذیری کمتر در فاصله‌های دورتر هستند؛ زیرا براساس اصل انتشار جغرافیایی، شهرها به‌عنوان مرکز ارائه بیشتر خدمات زیستی و راه‌های ارتباطی شریان انتقال این خدمات روستاهای پیرامون خود به‌شمار می‌آیند و در نتیجه روستاهای نزدیک به شهرها به‌دلیل دسترسی به خدمات بیشتر و متنوع‌تر، انزوای جغرافیایی و خدماتی کمتری دارند. همچنین سطح زیست‌پذیری روستاها با میزان جمعیت روستایی نیز مرتبط است؛ به طوری که جمعیت روستاهایی با سطح زیست‌پذیری بالاتر از سایر روستاها بیشتر است؛ زیرا در این روستاها به‌دلیل داشتن خدمات مناسب و کافی، توانایی پاسخگویی بیشتری به نیازهای جمعیت بیشتر وجود دارد (شکل ۲). برای بررسی بیشتر، هم‌بستگی میان نتایج مدل ویکور و عواملی مانند جمعیت، ارتفاع، فاصله روستا از شهر و تعداد خدمات صورت گرفت. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، شاخص‌های پژوهش، هم‌بستگی مثبت و معناداری با نتایج مدل ویکور دارند؛ یعنی هرچه میزان این شاخص‌ها بیشتر شود، تأثیر آن بر شاخص زیست‌پذیری حاصل از مدل ویکور نیز افزایش می‌یابد. براین اساس بیشترین میزان هم‌بستگی به شاخص جمعیت با آماره پیرسون  $0/815$  با رابطه‌ای قوی مربوط است و کمترین میزان هم‌بستگی در این رابطه هم به شاخص ارتفاع با آماره پیرسون  $0/103$  و رابطه‌ای با شدت ضعیف مربوط است. از نظر میزان معناداری، تمام شاخص‌های پژوهش به‌جز شاخص ارتفاع، با شاخص زیست‌پذیری حاصل از مدل ویکور رابطه‌ای معنادار دارند و می‌توان آن‌ها را به تمام جامعه تعمیم داد. در واقع بررسی تفاوت میانگین شاخص‌های پژوهش در منطقه مورد مطالعه با اطمینان ۹۵ درصد تصادفی نیست و واقعی است؛ بنابراین می‌توان گفت شاخص زیست‌پذیری تنها با سه شاخص جمعیت، ارتفاع و تعداد خدمات هم‌بستگی مثبت و معنادار دارد.

جدول ۶. رابطه شاخص‌های پژوهش با شاخص زیست‌پذیری حاصل از مدل ویکور

تعداد خدمات	فاصله از شهر	ارتفاع	جمعیت	
۰/۷۴۰	۰/۴۹۱	۰/۱۰۳	۰/۸۱۵	پیرسون
۰/۰۰۱	۰/۰۴۵	۰/۶۹۳	۰/۰۰۰	میزان معناداری

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵



شکل ۲. سطح‌بندی روستاهای مورد مطالعه براساس زیست‌پذیری، ارتفاع و راه ارتباطی

از نظر جامعه نمونه مورد مطالعه، در شرایط کنونی روستاهایی با جمعیت بیشتر، بزرگ‌تر و نزدیک به شهر و راه ارتباطی اصلی، سطح زیست‌پذیری بالاتری دارند. دلیل این امر را می‌توان سطح برخورداری روستاییان از خدمات، زیرساخت‌ها و فرصت‌های شغلی در روستاهای بزرگ‌تر و نزدیک به نقاط شهری از روستاهای کوچک‌تر و دورافتاده‌تر دانست؛ بنابراین می‌توان گفت فرضیه پژوهش تأیید و تفاوت میان روستاهای مورد مطالعه از نظر سطح زیست‌پذیری اثبات می‌شود؛ از این رو امروزه می‌توان در تحلیل سطح قابل سکونت بودن سکونتگاه‌های روستایی را علاوه بر توجه به فاکتورها و عوامل محیطی و جغرافیایی، به عوامل انسان‌ساخت (امکانات، زیرساخت‌ها، جاده‌های ارتباطی، نزدیکی به شهرها و...) نیز مرتبط دانست.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در شرایط کنونی نظام جهانی، با وجود اینکه جمعیت زیادی در نقاط شهری ساکن هستند و جمعیت روستایی از گذشته کمتر شده‌اند، هنوز روستاها علاقه‌مندان زیادی برای سکونت و زندگی دارد؛ زیرا عوامل جذب‌کننده‌ای مانند محیط آرام، هوای سالم، محیط‌های اجتماعی صمیمی، امنیت روستایی و... در برابر عواملی رانشی محیط‌های شهری مانند آلودگی‌های شهری، ازدحام جمعیت، استرس و... در این مکان‌ها وجود دارد. همچنین حفظ جمعیت روستایی، جلوگیری از مهاجرت‌های روستا-شهری، پیگیری راهبرد جذب جمعیت به محیط‌های روستایی از طریق مهاجرت‌های بازگشتی و معکوس و... زمینه‌های توجه به زیست‌پذیری محیط‌های روستایی را افزایش داده است؛ زیرا امروزه با توجه به افزایش سطح عمومی زندگی، انتظارات جامعه روستایی کشورها از جمله کشور ما افزایش یافته و محیط زندگی آرام، تأمین نیازها، قابلیت زندگی و... از عوامل مدنظر روستاهاست؛ بنابراین زیست‌پذیری سکونتگاه‌های انسانی از نگاه تک‌بعدی خدمات محوری به رویکرد چندبعدی متناسب با توسعه پایدار تغییر کرده است. به عبارت دیگر امروزه انسان‌ها از جمله روستاییان نیازمند سکونتگاه‌های قابل‌زندگی هستند که از نظر اقتصادی، زیرساختی-خدماتی، اجتماعی و محیطی زیست‌پذیر باشند؛ بنابراین سکونتگاه‌های گوناگون با توجه به قابلیت‌های مختلف خود، سطح زیست‌پذیری متفاوتی دارند که شناخت تفاوت‌های فضایی زیست‌پذیری می‌تواند در پیاده‌سازی برنامه‌ها، مدیریت نواحی روستایی، سرمایه‌گذاری‌های روستایی و ارائه خدمات و زیرساخت‌های روستایی کمک‌کننده باشد. براین اساس در این مطالعه سطح‌بندی سکونتگاه‌های روستاهای دهستان نظام‌آباد شهرستان آزادشهر با روش‌شناسی توصیفی و تحلیلی از نظر زیست‌پذیری انجام شد. نتایج نشان می‌دهد براساس سطح معناداری آزمون T، تعداد ۸ شاخص زیست‌پذیری از نظر نمونه‌های مورد مطالعه معنادارند و نشان‌دهنده تفاوت معناداری میان میانگین‌های مربوط به شاخص‌های زیست‌پذیری در میان روستاییان مورد مطالعه هستند. همچنین رتبه‌بندی روستاهای براساس مدل چندشاخصه ویکور نشان می‌دهد روستاهای قوری‌چای و حاجی‌نبی با توجه به شاخص‌های زیست‌پذیری در مناطق روستایی منطقه مورد مطالعه در پایین‌ترین رتبه و روستاهای اچچلی علیا و بهرام صوفی در بالاترین رتبه قرار دارند؛ بنابراین در شرایط کنونی روستاهایی با جمعیت بیشتر، بزرگ‌تر و نزدیک به شهر و راه ارتباطی اصلی، سطح زیست‌پذیری بالاتری دارند. دلیلی این امر ممکن است سطح برخورداری بیشتر روستاییان از خدمات، زیرساخت‌ها، فرصت‌های شغلی و... در روستاهای بزرگ‌تر و نزدیک به نقاط شهری، از روستاهای کوچک‌تر و دورافتاده‌تر باشد. با وجود این، توجه به نتایج پژوهش می‌توان نتایج این مطالعه را با مطالعه عیسی‌لو و همکاران (۱۳۹۲) و خراسانی و رضوانی (۱۳۹۲) مقایسه کرد؛ زیرا نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد با بهبود وضعیت اقتصادی، اجتماعی و مدیریت روستایی، وضعیت زیست‌پذیری روستاها بهبود می‌یابد. براین اساس می‌توان گفت ادامه حیات روستاها و ماندگاری جمعیت روستایی به میزان زیست‌پذیری آن در ابعاد مختلف وابسته است؛ بنابراین یافته‌های حاصل از مطالعات

میدانی و مشاهدات عینی به‌خوبی با واقعیت‌های موجود در مناطق روستایی منطبق است. بدین ترتیب می‌توان شاخص‌های پژوهش حاضر را الگویی برای سایر مناطق روستایی در جهت سنجش سطح زیست‌پذیری دانست. همچنین این شاخص‌ها می‌توانند برنامه‌ریزان توسعه روستایی را در بازبینی نتایج سیاست‌ها و برنامه‌ها و ارائه برنامه‌های جدید یاری کنند. در سطح محلی نیز برنامه‌ریزان و مدیران باید بر روستاهایی با سطح زیست‌پذیری پایین‌تر تمرکز کنند و درصدد تقویت برنامه‌ریزی برای تقویت شاخص‌های زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی باشند؛ به‌طوری‌که در توزیع اعتبارات توسعه‌ای، توجه ویژه‌ای به شاخص‌هایی با سطح زیست‌پذیری پایین و همچنین روستاهای کمتر زیست‌پذیری بیشتر تأکید شود.

## منابع

۱. ازکیا، مصطفی، ۱۳۸۴، **مقدمه‌ای بر جامعه‌شناسی توسعه روستایی**، انتشارات اطلاعات، چاپ چهارم، تهران.
۲. پاپلی یزدی، محمدحسین و محمدامیر ابراهیمی، ۱۳۸۱، **نظریه‌های توسعه روستایی**، انتشارات سمت، تهران.
۳. حسینی ابری، سید حسن، ۱۳۸۳، **مدخلی بر جغرافیای روستایی ایران**، انتشارات دانشگاه اصفهان، اصفهان.
۴. خراسانی، محمدامین و همکاران، ۱۳۹۱، **سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهر (منطقه مورد مطالعه شهرستان ورامین)**، پژوهش‌های روستایی، دوره ۳، شماره ۴ (پیاپی ۱۲)، صص ۷۹-۱۰۴.
۵. رستمی زاده، ولی‌اله و مسعود سلیمانی، ۱۳۹۰، **زندگی مطلوب روستایی با تأکید بر بهزیستی اجتماع روستایی**، مجله توسعه روستایی دوره سوم، شماره ۲، صص ۱۶۵-۱۸۶.
۶. رضوانی، محمدرضا، منصوریان، حسین و فاطمه احمدی، ۱۳۸۹، **ارتقای روستاها به شهر و نقش آن در بهبود کیفیت زندگی ساکنان محلی: مطالعه موردی شهرهای فیروزآباد و صاحب در استان‌های لرستان و کردستان**، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال اول، شماره ۱، صص ۳۳-۶۵.
۷. شهبازی، اسماعیل، ۱۳۷۲، **توسعه و ترویج روستایی**، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
۸. حاجی‌نژاد، علی، فتاحی، احداالله و ابوذر پایدار، ۱۳۹۴، **کاربرد مدل‌ها و فنون تصمیم‌گیری در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی روستایی، شهری و گردشگری**، انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران.
۹. عیسی‌لو، علی‌اصغر، بیات، مصطفی و عبدالعلی بهرامی، ۱۳۹۲، **انگاره زیست‌پذیری رهیافتی نوین جهت ارتقای کیفیت زندگی در جوامع روستایی (مطالعه موردی: شهرستان قم، بخش کهک)**، فصلنامه مسکن و محیط روستا، دوره ۳۳، شماره ۱۴۶، صص ۱۰۷-۱۲۰.
۱۰. غفاری، غلامرضا و رضا امیدی، ۱۳۸۸، **کیفیت زندگی شاخص توسعه اجتماعی**، نشر شیرازه تهران.
۱۱. فتاحی، احداالله، ۱۳۸۹، **ارزیابی کیفیت زندگی در نواحی روستایی: مطالعه موردی دهستان خاوه شمالی**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۱۲. لی دیوید، آ. ام و دی. پی چودری، ۱۳۷۰، **ماهیت و مسائل و رهیافت‌های توسعه روستایی**، ترجمه مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی، گاه‌نامه روستا و توسعه، شماره ۳، وزارت جهاد سازندگی، تهران.
۱۳. محمدی یگانه، بهروز، چراغی، مهدی و کبری احمدی، ۱۳۹۳، **بررسی آثار اعتبارات خرد بر توانمندسازی اقتصادی فقرای روستایی: مطالعه موردی دهستان غنی بیگلر**، مجله جغرافیا و توسعه، سال ۱۲، شماره ۳۵، صص ۲۳۳-۲۴۷.
۱۴. میسرآ، آر. پی، ۱۳۶۵، **توسعه روستایی و مسائل و مشکلات آن**، ترجمه علی‌اکبر فیاض، مجله روستا و توسعه، شماره ۱، وزارت جهاد سازندگی، تهران.

۱۵. نوروزی آوارگانی، اصغر، ۱۳۹۰، **گذری اجمالی بر رویکردهای توسعه روستایی**، فصلنامه سپهر، سال بیستم، شماره ۷۷، صص ۳۵-۴۴.
۱۶. صادقلو، طاهره و حمدالله سجاسی قیداری، ۱۳۹۳، **سکونتگاه‌های روستایی بر تاب‌آوری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی نواحی روستایی دهستان مراوه‌تپه و پالیزان**، فصلنامه مدیریت بحران، دوره دوم، شماره ۳، صص ۳۷-۴۴.
۱۷. خراسانی، امین و محمدرضا رضوانی، ۱۳۹۲، **شناخت و تحلیل تفاوت زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری در شهرستان ورامین**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره دوم، شماره ۴، صص ۵۵-۷۴.
18. Azkiya, M., 2005, **Introduction to Sociology of Rural Development**, Information Publications, Tehran. (*In Persian*)
19. Papoli Yazdi, M. H., and Ebrahimi, M. A., 2002, **Rural Development Theories**, Samt Publications, Tehran. (*In Persian*)
20. Hoseini Abari, S. H., 2004, **Entrance to the Rural Geography of Iran**, Esfahan University Publications, Esfahan. (*In Persian*)
21. Khorasani, M. A. et al., 2013, **Surveying and Assessment of Livability in Peri Urban Villages (Case Study: Varamin Township)**, Rural Research, Vol. 3, No.4(12), PP. 79-104. (*In Persian*)
22. Rostamali Zade, V., and Selyani, M., 2011, **Desirable Rural Life with an Emphasis on Rural Community Wellbeing**, Journal of Community Development (Rural and Urban Communities), Vol. 3, No. 2, PP.165-186. (*In Persian*)
23. Razvani, M. R., Mansooriyan, H., and Ahmadi, F., 2011, **Promoting Villages to City and Its Role on Improvement of Quality of Life of Local Resident (Case Study: Firozabad and Sahen Cities in Lorestan and Kordestan Provinces)**, Rural Research, Vol. 1, No. 1, PP. 33-65. (*In Persian*)
24. Shahbazi, E., 1992, **Rural development and promotion**, Tehran University Publications, Tehran. (*In Persian*)
25. Haji Nejad, A., Fatahi, A., and Paydar, A., 2015, **The Application of Decision Making Models and Techniques in Geography with an Emphasis on Rural, Urban and Tourism Planning**. SID Publications, Tehran (1<sup>st</sup> Ed.). (*In Persian*)
26. Esaloo, A. A., Bayat, M., and Bahrami, A., 2013, **The Notion of Livability: A New Approach in Improvement of Quality of Life in Rural Communities- Case Study: Qom County, Kahak District**, Journal of Housing and Rural Environment, Vol. 33, No. 146, PP. 107-120. (*In Persian*)
27. Ghafari, GH., and Omidi, R., 2009, **Quality of Life Index of Social Development**, Tehran, Shiraze. (*In Persian*)
28. Fatahi, A. A., 2010, **Assessment Quality of Life (QLA) in Rural Areas (Case Study: Northern Khâvé Dehestan / county)**, MA Geography and Rural Planning Thesis, Tehran, Tarbiat Modares University. (*In Persian*)
29. Li, Deivid, A., M, Choodri, D. P, 1991, **The Nature and Issues of Rural**, Development Translation: Rural Research Center, Journal of Village and Development, No. 3, Ministry of Jihad-E-Sazandegi Ministry, Tehran. (*In Persian*)
30. Mohammadi Yegane, B., Cheraghi, M., and Ahmadi, K., 2014, **Review the Effects of Micro-Credit on Economic Empowerment of the Rural Poor Case study: Ghani Begloo Village, Zanjan City**, Geography and development Iranian journal, Vol. 12, No. 35, PP. 233-247. (*In Persian*)
31. Misra, R. P., 1986, **Rural Development and Its Problems**, Translation: Fayaz, A.A., Journal of Village and Development, No. 1, Ministry of Jihad-E-Sazandegi Ministry, Tehran. (*In Persian*)
32. Noroozi Avargani, A., 2011, **A Brief Overview of Rural Development Approaches**, Sepehr Journal, Vol. 20, No. 77, PP. 35-44. (*In Persian*)
33. Sadeghloo, T., and Sojasi Qhidari, H. A., 2014, **Survey Relationship Between Rural Settlement Livability and Rural Resilience in Front of Natural Disaster in Rural Areas of Mravehtapeh and**

- Palizan County**, Journal of Emergency Management, Vol. 3, No. 2, PP. 37-44. (*In Persian*)
34. Khorasani, A., and Razvani, M. R., 2013, Identification and Analysis on The Rural-Urban Difference in Livability the City of Varamin, Quarterly Journal of Space Economy and Rural Development, Vol. 2, No. 4, PP. 55-74. (*In Persian*)
  35. Be'renger, V., and Verdier Chouchane, A., 2006, **Multidimensional Measures of Well-Being: Standard of Living and Quality of Life across Countries**, World Development, No. 35, PP. 1259-1276.
  36. Blassingame, L., 1988, **Sustainable Cities: Oxymoron, Utopia, or Inevitability?** Social Science Journal, Vol. 35, No. 1, PP. 1-13.
  37. Byock, I. R., Merriman, M. P., 1988, **Measuring Quality of Life for Patients with Terminal Illness: The Missoula-Vitas Quality of Life Index**, Palliative Medicine, Vol. 12, No. 4, PP. 231-244.
  38. Carlino, G. A., and Mills E. S., 1987, The Determinants of County Growth, Journal of Regional Science 27, PP. 39-54.
  39. Carlsson, S. O. and Frederiksen, C. G., 2002, **Quality of Life and Standard of Living in a Randomly Selected Group of Psychiatrically Disabled People in Sweden 2 Years After a Psychiatry Reform**, European Psychiatry, Vol. 17, No. 4, PP. 87-179.
  40. Cranwell, M. R. et al., 2005, A Model Food Entrepreneur Assistance and Education Program: The Northeast Center for Food Entrepreneurship, Journal of Food Science Education, Vol. 4. No. 21, PP. 56-65
  41. D'Agostini, L. R., Fantini, A.C., 2008, **Quality of Life and Quality of Living Conditions in Rural areas: Distinctively Perceived and Quantitatively Distinguished**, Social Indicator Research, Vol. 89, No. 4, PP. 487-499.
  42. Dajian, Z., and Rogers P. P., 2010, **World Expo and Urban Life Quality in Shanghai in Terms of Sustainable Development Chinese**, Journal of Population, Resources and Environment, Vol. 4, No. 1, PP. 15-22.
  43. Kazana, V., and Kazaklis, A., 2009, **Exploring Quality of Life Concerns in the Context of Sustainable Rural Development at the Local Level: A Greek Case Study**, Regional Environmental Change, Vol. 9, No. 3, PP. 209-219.
  44. May, A., 1996, **Information Technology in Urban Planning**, Routledge, London.
  45. Meadows, D., 1988, **Indicators and Information Systems for Sustainable Development; A Report to the Balaton Group, Indicators and Information Systems for Sustainable Development**, Published by the Sustainability Institut.
  46. Norris, T., and Pittman, M., 2000, **The Health Community's Movement and the Coalition for Healthier Cities and Communities**, Public Health Reports, Vol. 115, No. 2-3, PP. 118-124.
  47. Opricovic S., and Tzeng, G. H., 2004, **Compromise Solution by MCDM Methods: A Comparative Analysis of VIKOR and TOPSIS**, European Journal of Operational Research 156. PP. 445-455.
  48. -----, 2007, **Extended VIKOR Method in Comparison with Outranking Methods**, European Journal of Operational Research, Vol. 178, No. 2, PP. 514- 529.
  49. Ramage, J. K., and Davies, A. H., 2003, **Measurement of Quality of Life in Carcinoid/ Neuroendocrine Tumors Neuroendocrine Tumours**, Endocrine-Related Cancer 10.
  50. Vanzerr M., and Seskin, S., 2011, **Recommendations Memo Livability and Quality of Life Indicators**, <http://Oregon.Gov/ODOT/Td/Docs/Lcp/Livability.Pdf>
  51. Vergunst, P., 2003, **Liveability and Ecological Land Use the Challenge of Localization**, Ph.D. Thesis in Department of Rural Development Studies, Swedish University of Agriculture
  52. Wang, X., 2010, **The Research on the Evaluation Index System of Livable Rural Areas in China by the Case of Rural Areas in Henan Province**, Agriculture and Agricultural Science Procedia, Vol. 1, No. 1, PP. 456-461.