

ارزیابی کیفیت زندگی در نواحی روستایی با استفاده از سامانه‌های هوشمند (منطق فازی) (مطالعه موردی: دهستان مهبان شهرستان نیک‌شهر)^۱

فرامرز بریمانی* - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی،
دانشگاه مازندران
عثمان بلوچی - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۲/۲۶ پذیرش نهایی: ۱۳۹۲/۴/۳

چکیده

نواحی روستایی در کشورهای کمتر توسعه یافته از جمله ایران به دلیل نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی بین شهر و روستا، با چالش‌های فراوانی مواجه هستند. از این رو شناخت و تبیین عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی در این نواحی اهمیت بسزایی دارد. از آنجا که عدم قطعیت ذاتاً بر علوم انسانی - به‌ویژه در محیط‌های برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری - حاکم است و ارزش‌گذاری شاخص‌های کیفیت زندگی نیز به‌طور نسبی در مناطق مختلف جغرافیایی متفاوت است، بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر و واقعی‌تر بسیار ارزشمند است. هدف پژوهش حاضر ارزیابی و تحلیل کیفیت زندگی در نواحی روستایی دهستان مهبان شهرستان نیک‌شهر با استفاده از «منطق فازی» است، که از طریق شاخص‌های عینی (کمی) و ذهنی (کیفی) در ابعاد اقتصادی و اجتماعی انجام شده است. روش پژوهش، توصیفی - تحلیلی مبتنی بر منطق فازی است. داده‌های پژوهش از اسناد موجود در سازمان‌های دولتی، آمارنامه‌ها، و پرسشنامه به‌دست آمده است. نتایج یافته‌ها نشان می‌دهند که کیفیت زندگی عینی در دهستان مهبان در طیفی از نامطلوب تا نسبتاً مطلوب قرار می‌گیرد، به‌گونه‌ای که روستای موکی پایین با ضریب ۰/۱۴۵ پایین‌ترین درجه (نامطلوب) و روستای کشیک با ضریب ۰/۵۰۱ بالاترین درجه (نسبتاً مطلوب) را به خود اختصاص می‌دهد. کیفیت زندگی ذهنی نیز در طیف نسبتاً نامطلوب تا نسبتاً مطلوب جای می‌گیرد، به‌گونه‌ای که روستای تیران‌دن با ضریب ۰/۴۶۰ کمترین درجه (نسبتاً نامطلوب) و روستای کشیک با ضریب ۰/۶۰۷ بیشترین درجه (نسبتاً مطلوب) را دارند.

کلیدواژه‌ها: دهستان مهبان، کیفیت زندگی، منطق فازی، نواحی روستایی.

۱. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد عثمان بلوچی در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی است.

مقدمه

کیفیت زندگی^۱ از مفاهیم نسبی و چندوجهی‌ای است که بحث جدی در خصوص آن به دهه ۱۹۳۰ بازمی‌گردد. از آن زمان، پژوهشگران شاخه‌های گوناگون علمی، کیفیت زندگی را مطالعه کرده و هر کدام سنجه‌های مورد نظرشان را برحسب نواحی مختلف جغرافیایی ارائه کرده‌اند (Wish, 1986, 15). سنجه‌های کیفیت زندگی تا پیش از دهه ۱۹۷۰ بر شاخص‌های عینی (کمی)^۲ کیفیت زندگی متمرکز بودند و در دهه ۱۹۷۰ شاخص‌های ذهنی (کیفی)^۳ نیز برای ارزیابی‌ها اضافه شدند (Campbell, 1976).

در اواخر دهه ۱۹۶۰، جغرافی‌دانانی نظیر اسمیت و هاروی با طرح مباحثی همچون رفاه و عدالت اجتماعی، موضوع کیفیت زندگی را وارد حیطه دانش جغرافیا کردند (جاجرمی و کلت، ۱۳۸۵، ۷). در دهه ۱۹۷۰ با بروز پیامدهای منفی رویکردهای توسعه‌ای اولیه (در دهه‌های ۵۰ و ۶۰ میلادی) و طرح مباحث توسعه و سیاست اجتماعی، کیفیت زندگی به‌عنوان معیاری برای سنجش، ارزیابی، و هدایت برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه در سطوح گوناگون مورد توجه قرار گرفت. اما در دهه‌های پایانی قرن بیستم با گسترش روزافزون فناوری و رشد شهرنشینی - به‌ویژه در کشورهای کمتر توسعه‌یافته - نابرابری‌های اقتصادی، اجتماعی، و فضایی در سطوح منطقه‌ای بروز یافت و چالش‌های فراوانی در سکونتگاه‌های انسانی - به‌ویژه در نواحی روستایی که در حاشیه برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه قرار داشتند - به‌وجود آمد. این اتفاق بسیاری از مشکلات اجتماعی و اقتصادی، از جمله مهاجرت‌های روستاشهری را به‌دنبال داشت. از این‌رو توجه بسیاری از صاحب‌نظران و دانشمندان به مفهوم کیفیت زندگی روستایی معطوف شد.

1. Quality of life
2. Quantitative indicators
3. Qualitative indicators

اغلب صاحب‌نظران و دانشمندان بر این باورند که آینده بشر متکی بر درک بهتر عواملی خواهد بود که بر کیفیت زندگی انسان تأثیرگذار هستند (غفاری و اونق، ۱۳۸۵، ۱۶۰). امروزه کیفیت زندگی به‌عنوان عنصری تعیین‌کننده در سیاست‌گذاری و بررسی سیاست‌های حوزه عمومی بررسی می‌شود و پژوهشگران به روش‌های گوناگونی سطوح عملکرد، نیازهای اجتماعی و میزان دستاوردهای آن را برای افراد در زمینه‌های موضوعی متفاوت مطالعه می‌کنند (غفاری و امیدی، ۱۳۸۷، ۴۶).

مطالعات کیفیت زندگی می‌توانند به شناسایی نواحی مسئله‌دار، علل نارضایتی مردم، اولویت‌های مردم در زندگی، تأثیر فاکتورهای اجتماعی جمعیتی بر کیفیت زندگی، و پایش^۱ و ارزیابی کارایی سیاست‌ها و استراتژی‌ها در زمینه کیفیت زندگی کمک کنند (رضوانی و همکاران، ۱۳۸۹، ۸۹). این مطالعات همچنین به ارزیابی سیاست‌ها، رتبه‌بندی مکان‌ها، تدوین استراتژی‌های مدیریت، و برنامه‌ریزی جامعه (شهر، روستا) کمک می‌کنند و درک و اولویت‌بندی مسائل جامعه را برای برنامه‌ریزان و مدیران به‌منظور ارتقای کیفیت زندگی افراد آسان می‌سازند (Lee, 2008, 1207) و به‌عنوان ابزاری کارآمد در فرایند مدیریت و برنامه‌ریزی روستایی عمل می‌کنند.

مطالعات جدید برای اندازه‌گیری کیفیت زندگی در مناطق مختلف دنیا غالباً بر دو گونه شاخص عینی (کمی) و ذهنی (کیفی) تأکید دارند. از این‌رو برای سنجش و ارزیابی کیفیت زندگی روش‌های زیادی از جمله تحلیل‌های توصیفی و استنباطی آماری و تحلیل‌های غیرآماری وجود دارد. از آنجاکه به‌طور ذاتی ابهامات زیادی در علوم انسانی - به‌ویژه در محیط‌های برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری - حاکم است، روش‌های قاطع و سنتی که برپایه منطق بولین استوارند و نگاه دوارزشی دارند، در مواجهه با اطلاعات نادقیق و مفاهیمی که به‌خوبی تعریف

1. Monitoring

نشده‌اند، برای تصمیم‌گیری بسیار ضعیف عمل می‌کنند (Ducy et al., 1999) و کارایی چندانی در بیان دقیق واقعیت‌ها ندارند. دلیل این ضعف را می‌توان در مواردی از قبیل اطلاعات بیشتر کیفی تا کمی، معیارها و شاخص‌های ناکامل، تصورات و ادراکات متعارض، ریسک و عدم قطعیت و هزینه‌های بالای دسترسی به اطلاعات دقیق برشمرد. بنابراین، برای سنجش و ارزیابی کیفیت زندگی (که خود مفهومی نسبتاً مبهم است) استفاده از روش‌های جدید و چندارزشی که بتوانند مجموعه‌ی مرکبی از شاخص‌های کمی و کیفی را در طیف‌ها و بازه‌های مختلف به کار گیرند و نتایج واقعی‌تری به دست دهند، اهمیت ویژه دارد. نتایج دقیق و نزدیک‌تر به واقعیت موجود می‌تواند در کمک به برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در گرفتن تصمیمات دقیق‌تر و ارائه راهبردهای مدیریتی واقعی‌تر و دستیابی به توسعه‌ای مطلوب‌تر و پایدار، نقش مؤثری ایفا کند.

در پژوهش حاضر از رویکردی جدید با نام «منطق فازی»^۱ سود برده شده است. در این مقاله تلاش می‌شود با به کارگیری مجموعه‌ی مرکبی از شاخص‌های کمی و کیفی در طیف‌های مختلف اندازه‌گیری بر مبنای منطق مذکور با طرح سؤال‌های زیر، کیفیت زندگی در نواحی روستایی دهستان مهبان^۲ شهرستان نیک‌شهر تبیین و ارزیابی شود.

۱. کیفیت زندگی عینی روستاییان در محدوده مطالعه‌شده در چه سطحی از مطلوبیت

قرار دارد؟

۲. کیفیت زندگی ذهنی روستاییان در محدوده مطالعه‌شده در چه سطحی از مطلوبیت

قرار دارد؟

۳. آیا بین کیفیت زندگی عینی (منابع، امکانات، و خدمات موجود) و کیفیت زندگی

ذهنی (رضایت از کیفیت زندگی) رابطه‌ای وجود دارد؟

1. Fuzzy Logic

2. Mahban

مبانی نظری

کیفیت زندگی مفهومی نسبی، چندوجهی و متأثر از زمان و مکان و ارزش‌های فردی و اجتماعی است (رضوانی و منصوریان، ۱۳۸۷، ۴)، که طیف وسیعی از شاخص‌ها از تغذیه و پوشاک تا مراقبت‌های بهداشتی، محیط اجتماعی، و محیط مادی پیرامون را شامل می‌شود (درونوفسکی، ۱۳۵۵، ۵۰). دیسارت و دلاستدل می‌کنند که «کیفیت زندگی هر فرد وابسته است به حقایق بیرونی و عینی زندگی‌اش و ادراک درونی و ذهنی‌ای که او از این عوامل و نیز از خویشتن دارد» (Dissart & Deller, 2000, 159). مک‌لارن^۱ (۱۹۹۶) می‌گوید پژوهشگران بر این موضوع اتفاق نظر دارند که دو گونه آشکار از شاخص‌ها برای سنجش کیفیت زندگی مناسب‌اند. گونه نخست، شاخص‌های عینی هستند که جنبه‌های ملموس محیط ساخته‌شده، محیط طبیعی، و حوزه اجتماعی و اقتصادی را اندازه‌گیری می‌کنند. گونه دوم شاخص‌های ذهنی‌اند، که حس رفاه افراد و رضایتمندی از جنبه مشخصی از زندگی را می‌سنجند (Massam, 2002, 121). شاخص‌های عینی با استفاده از گزارش‌ها و آمارهای رسمی بررسی می‌شوند، و شاخص‌های ذهنی سطح رضایت افراد را ارزیابی می‌کنند (Costanza et al., 2007, 268). کیفیت زندگی در سکونتگاه‌های روستایی نیز ناظر بر وضعیت کلی ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی است که به‌عنوان معیاری برای سنجش میزان برآورده‌شدن نیازهای روحی-روانی و مادی جامعه روستایی در نظر گرفته می‌شود، و چگونگی شرایط و وضعیت عینی خانواده‌ها و روستاها را بیان می‌کند (Pal and Kumar, 2005, 18). کیفیت زندگی در دوران جدید در علوم مختلف با رویکردها و دیدگاه‌های متفاوتی (در وجه عینی و ذهنی) تحلیل شده است. آمارتیا سن^۲ نظریه‌پرداز توسعه براساس نظریه مطلوبیت‌گرایی (بیشترین فایده برای بیشترین افراد) کیفیت زندگی را با قابلیت کارکردی افراد مرتبط می‌داند و معتقد است که

1. Mach Laren
2. Amartya Sen

انسان بدون برخورداری از سلامت، عزت نفس، و مشارکت در امور مختلف نمی‌تواند از مزایا و منافعی که براساس نظریه مذکور بدیهی فرض می‌شوند، بهره‌مند شود. ازکمپ^۱ روان‌شناس اجتماعی نیز معتقد است در ارزیابی کیفیت زندگی بدون توجه به مقیاس ذهنی نمی‌توانیم بگوییم که آیا کیفیت زندگی مردم بهبود یافته، کاهش یافته، یا ثابت مانده است (غفاری و امید، ۱۳۸۸، ۲).

در رویکرد جغرافیایی کیفیت زندگی (با ابعاد اقتصادی و اجتماعی)، موضوعاتی نظیر عدالت اجتماعی و تمرکززدایی به‌منظور رفع نابرابری‌ها بحث و بررسی شده است. دیوید هاروی در کتاب «عدالت اجتماعی و شهر» می‌نویسد که جغرافیا بدون عدالت اجتماعی فاقد این قدرت و توانایی خواهد بود که به زندگی انسان مطلوبیت بخشد. رونالد جانستون^۲ می‌گوید هدف بسیاری از جغرافی‌دانان جدید این است که در سراسر جهان با حذف نابرابری‌های شدید اجتماعی و اقتصادی همه خانواده‌ها بتوانند به شغل دائمی، مسکن سالم، بهداشت و درمان، آموزش، امنیت (شکویی، ۱۳۷۸، ۱۴۲ و ۱۵۶)، و به‌طور کلی به حد مطلوبی از کیفیت زندگی دست یابند.

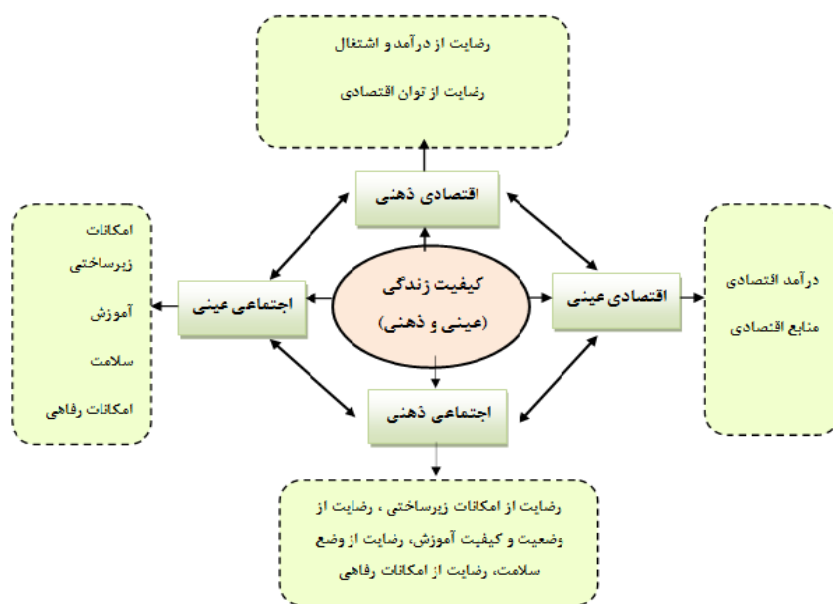
از دید «دیوید اسمیت» وجود گروه‌های به‌شدت محروم در جامعه می‌تواند تأثیر مستقیمی بر گروه‌های دیگر بگذارد. این گروه‌ها نیاز به هزینه‌کرد در قالب پرداخت مزایای بیکاری و تأمین اجتماعی دارند و هنگامی که بی‌نظمی‌ها بالا بگیرد، ممکن است بافت اجتماعی را تهدید کنند (اسمیت، ۱۳۸۱، ۱۷۱). از طرفی نابرابری در کیفیت زندگی، توجه گروه‌های محروم را به گروه‌های مرجع جلب می‌کند و مشکلات دیگری را به‌وجود می‌آورد (Runicima, 1972, 28). اسمیت برای سنجش کیفیت زندگی شاخص‌هایی از این دست را مطرح کرده است: بهداشت، مسکن، خدمات عمومی، شادمانی خانوادگی، تعلیم و تربیت، فرصت‌های اشتغال، حقوق و مزد،

1. Azcamp
2. Ronald Johnston

خوراک، امید به زندگی، مصرف سرانه پروتئین حیوانی، درصد ثبت نام در مدارس، تعداد متوسط تلفن و روزنامه و نظایر آن (اسمیت، ۱۳۸۱، ۱۶۰). دیوید هاروی نیز در دهه ۱۹۷۰ بر مقوله‌هایی مانند خوراک، مسکن، خدمات بهداشتی، تحصیلات، خدمات اجتماعی، کالاهای مصرفی، تأسیسات تفریحی، و وسایل حمل و نقل، که جزء نیازهای اساسی انسان به شمار می‌آیند و به زعم او همه انسان‌ها به حداقلی از آنها نیاز دارند، تأکید کرده است (جاجرمی و کلت، ۱۳۸۵، ۷).

جیمز و همکارانش در سال ۲۰۰۳ با ارائه مدارک و داده‌هایی از غرب ویرجینیا (امریکا)، کیفیت زندگی و توسعه روستایی را تجزیه و تحلیل کرده‌اند. آنها در این پژوهش، تأثیر متغیرهایی همچون تحصیلات، میزان استفاده از اینترنت، رضایت از رابطه خانوادگی و همسایگی، وضعیت سلامت جسمی و روحی، و مشارکت را بررسی کرده‌اند (James, 2003, 2-7). رضوانی و منصوریان (۱۳۸۷) در پژوهشی با هدف ارائه مدلی مناسب برای سنجش کیفیت زندگی در نواحی روستایی، متغیرهای مؤثر بر کیفیت زندگی روستایی در ایران را در سه طبقه نیازهای اولیه (مسکن، آب آشامیدنی، روشنایی، غذا و تغذیه، سوخت، شبکه دفع بهداشتی فاضلاب، و زباله)، نیازهای بهزیستی (سلامت، امنیت، استخدام، مالکیت زمین کشاورزی، مالکیت دام، مالکیت کالاهای بادوام) و نیازهای فرصت و فراغت (آموزش، اطلاعات و ارتباطات، مشارکت، آزادی، تفریح و اوقات فراغت) در نظر گرفتند. رضوانی و همکاران (۱۳۸۷) در پژوهش دیگری ۶ متغیر درآمد خانوار، امکانات زیربنایی، تحصیلات، مشارکت، سلامت، و کیفیت محیط را به‌عنوان مؤثرترین مؤلفه‌ها در کیفیت زندگی در ناحیه مطالعه شده، تبیین کرده‌اند (رضوانی و همکاران، ۱۳۸۷).

با توجه به مدل‌های ارائه شده و متغیرهای مورد تأکید پژوهشگران - که به آنها اشاره شد - در این پژوهش با در نظر گرفتن شرایط جغرافیایی، اقتصادی، و اجتماعی محدوده مطالعه شده، مدل مفهومی به صورت شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی کیفیت زندگی

این مدل بیانگر تأثیر متقابل ابعاد کیفیت زندگی در جوه عینی و ذهنی است، بدین مفهوم که تأکید بر شاخص‌های عینی به تنهایی و بدون توجه به ادراک ذهنی و میزان رضایت افراد، نتایجی دقیق که واقعیت موجود را بهتر به تصویر بکشد به دست نخواهد داد. مدل مذکور همچنین به تأثیر وضعیت و کیفیت اقتصادی بر اوضاع اجتماعی (و برعکس) اشاره دارد.

کاربرد منطق فازی در تحلیل کیفیت زندگی

ابهام و عدم قطعیت ذاتی حاکم بر محیط‌های برنامه‌ریزی در ارزیابی اهداف، معیارها، و واحدهای تصمیم‌گیری از یک‌سو و ناسازگاری و عدم دقت در نظرها و قضاوت‌های افراد

تصمیم‌گیرنده از سوی دیگر، سبب شده است تا نظریه مجموعه‌های فازی و به تبع آن منطق فازی به صورت روشی کارآمد برای مواجهه با ابهام موجود در این گونه محیط‌ها و صورت‌بندی ریاضی آن در برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها درآید (امینی فسخودی، ۱۳۸۵، ۲۱۲).

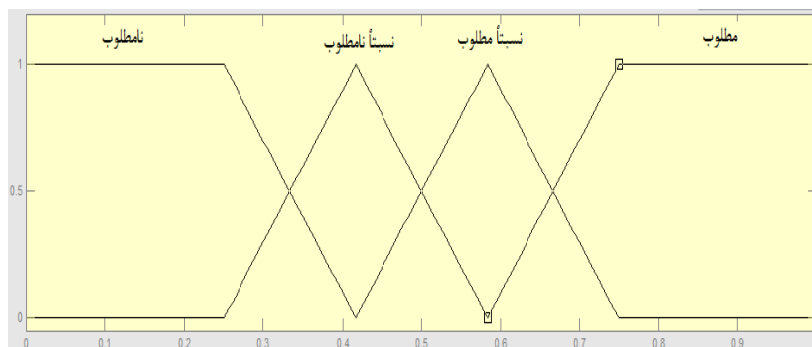
نظریه مجموعه‌ها و منطق فازی برای شرایط عدم اطمینان کاربرد دارد. فرمول‌بندی بسیاری از مفاهیم و متغیرهای غیردقیق و مبهم، استدلال، کنترل، و تصمیم‌گیری در شرایط نبود اطمینان براساس نظریه مجموعه‌ها و منطق فازی ممکن می‌شود (طاهری، ۱۳۷۸، ۱۷). گزاره‌های زبانی کیفیت زندگی در زندگی روزمره که با عبارت‌هایی مانند «خوب، نسبتاً خوب، نسبتاً مطلوب، تقریباً مناسب، نسبتاً کم، خیلی زیاد و...» بیان می‌شود، دقت مشخصی ندارند. در روش‌های معمول و کلاسیک ارزیابی کیفیت زندگی، بهره‌گیری از مجموعه مرکبی از متغیرهای کمی، کیفی، و دارای بازه‌های متفاوت تقریباً ناممکن به نظر می‌رسد، به‌ویژه برای سنجش مبحثی پیچیده، چندوجهی، و نسبتاً مبهم همچون کیفیت زندگی (عینی و ذهنی)، با تعیین کردن عددی که نشانگر تصویری کلی از شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی باشد، مشکلات افزایش می‌یابند (رضوانی و صحنه، ۱۳۸۴، ۴). منطق فازی به‌عنوان سامانه‌ای هوشمند قابلیت به‌کارگیری مجموعه انبوهی از گزاره‌های زبانی مبهم و متغیرهای گوناگون کمی و کیفی را با طیف‌ها و بازه‌های متفاوت توأم با یکدیگر داراست و می‌تواند نتایجی واقعی‌تر و نزدیک‌تر به واقعیت موجود در جامعه به‌دست دهد.

مجموعه فازی با تابع عضویت آن مشخص می‌شود. در نظریه کلاسیک، تابع عضویت مجموعه‌ای است که عدد یک در مرز آن و صفر بیرون آن قرار می‌گیرد. برای مجموعه فازی تابع عضویت به‌گونه‌ای تعریف می‌شود که در فاصله بین صفر و یک قرار گیرد. تابع عضویت، درجه عضویت هر کدام از مقادیر را در مجموعه مشخص می‌کند (هاشمی و همکاران، ۱۳۸۷، ۲). برای تعریف و مشخص کردن یک مجموعه فازی به تابع عضویت μ_A نیاز است، که نگاشت آن به صورت رابطه (۱) است.

$$\mu_A: X \rightarrow \{0, 1\} \quad \text{رابطه (۱)}$$

در اینجا $\mu_A(x)$ مقدار عضویت یا درجه عضویت است، که درجه تعلق x به مجموعه فازی را نشان می‌دهد. هرچه مقدار $\mu_A(x)$ به یک نزدیک‌تر باشد، درجه تعلق عنصر x به مجموعه فازی بیشتر است و اگر مقدار آن برابر صفر باشد، عنصر x به مجموعه فازی A اصلاً تعلق ندارد. تابع عضویت براساس تعریف و ماهیت مسئله از سوی طراح می‌تواند از نظر سادگی، سرعت و کارایی شکل‌های گوناگونی به خود بگیرد (Al-jarah & Abu- qdais, 2006, 302). از ویژگی‌های اساسی منطق فازی، استفاده از ساختار قانون پایه است که طی آن مسائل کنترلی به مجموعه‌ای از قوانین $\text{If } x \text{ And } Y \text{ Then } z$ تبدیل می‌شوند که پاسخگوی خروجی مطلوب سیستم منطبق با شرایط ورودی داده‌شده به سیستم باشد. این قوانین ساده و آشکار برای توصیف پاسخدهی مطلوب سیستم، به جای فرمول‌های ریاضی با اصطلاحاتی از متغیرهای زبان‌شناختی توصیف می‌شوند.

به عبارتی منطق فازی می‌خواهد با استفاده از طیفی از عضویت (از صفر تا یک) گزاره‌های زبانی را شبیه‌سازی کند. تابع عضویت متغیر زبانی کیفیت زندگی را می‌توان به صورت شکل ۲ نمایش داد.



شکل ۲. گزاره‌های زبانی فازی در یک متغیر کیفیت زندگی

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش توصیفی-تحلیلی مبتنی بر منطق فازی است. جامعه آماری پژوهش، کلیه خانوارها در روستاهای بالای ۲۰ خانوار دهستان مهبان است، که براساس آمار سال ۱۳۹۰ شامل ۱۹ پارچه روستا و ۱۸۵۱ خانوار و ۸۵۱۶ نفر بوده است. تعداد نمونه (برای گردآوری اطلاعات کیفیت زندگی ذهنی) طبق فرمول کوکران^۱ برابر ۲۷۳ پرسشنامه به‌دست آمد، که براساس تعداد خانوار هر روستا و پراکنندگی جغرافیایی روستاها بود. روایی پرسشنامه را چهار نفر از استادان متخصص بررسی و تأیید کردند. پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ در محیط SPSS با ضریب ۰/۹۱۹ محاسبه شد، که نشان از پایایی بسیار بالایی دارد. داده‌های کمی از سازمان‌های دولتی، اسناد و آمارنامه‌ها به‌دست آمد.

ابعاد و شاخص‌های کیفیت زندگی روستایی

با توجه به مطالعات اولیه و مباحث یادشده در مبانی نظری و خصوصیات اقتصادی و اجتماعی محدوده مطالعه‌شده، مؤلفه‌ها و متغیرهای مورد نظر استخراج شدند (جدول ۱).

مراحل تحلیل کیفیت زندگی با استفاده از منطق فازی

الف) فازی‌سازی ورودی‌ها

در این مرحله متغیرهای پژوهش که با استفاده از پرسیدن ادراک ذهنی روستاییان از کیفیت زندگی و داده‌های کمی گردآوری شده از ادارات و سازمان‌ها در قالب پرسشنامه و چک‌لیست تخصصی به‌دست آمد، با جمع و تفریق جبری ساده و میانگین هندسی، نرمالیزه شدند و برای ورود به جعبه ابزار فازی آماده گردیدند. سپس مجموعه فازی، متغیرها و شاخص‌های ورودی و خروجی تعریف شد.

1. Cochran

جدول ۱. شاخص‌ها و متغیرهای کیفیت زندگی در پژوهش حاضر

متغیرها	ابعاد	شاخص
متوسط درآمد خانوار، نرخ اشتغال، نسبت جمعیت فعال، بار تکفل واقعی، متوسط زمین کشاورزی خانوار، متوسط دام خانوار، نسبت افراد تحت پوشش کمیته امداد، نسبت خانوار تحت پوشش سازمان بهزیستی، درجه کیفیت راه دسترسی، فاصله تا مرکز شهرستان، نسبت وسائل نقلیه موجود به جمعیت، نسبت اشتراک تلفن به جمعیت، نسبت اشتراک برق به خانوار	اقتصادی	عینی (کمی)
سرانه فضای آموزشی (مقطع ابتدایی)، نسبت دانش‌آموز به معلم (مقطع ابتدایی)، نسبت افراد ۶ تا ۱۱ سال به دانش‌آموز مقطع ابتدایی، نسبت باسواد، سرانه فضای آموزشی (مقطع راهنمایی)، نسبت افراد ۱۲ تا ۱۴ سال به دانش‌آموز مقطع راهنمایی، سرانه فضای بهداشتی درمانی، سرانه آب مصرفی در دسترس در یک روز (آب شرب و شست‌وشو)، نرخ رشد سالانه جمعیت، نسبت زیربنای واحدهای خدماتی به جمعیت، سرانه فضای تفریحی ورزشی، سرانه مسکونی، نسبت برخورداری از بیمه تأمین اجتماعی به خانوار، درجه کیفیت مسکن	اجتماعی	
رضایت از درآمد ماهیانه، رضایت از پایداری درآمد، رضایت شغلی، رضایت از تسهیلات بانکی، رضایت از قدرت خرید، رضایت از خدمات و امکانات تجاری، رضایت از کیفیت مسکن، رضایت از وضع مالکیت زمین کشاورزی و دام، رضایت از کیفیت راه دسترسی، رضایت از کیفیت حمل‌ونقل، رضایت از توان مالی	اقتصادی	ذهنی (کیفی)
رضایت از امکانات و خدمات آموزشی، رضایت از امکانات و خدمات بهداشتی درمانی، رضایت از اوقات فراغت، رضایت از سلامت و تغذیه، رضایت از کیفیت آب آشامیدنی، رضایت از وضعیت مشارکت در طرح‌های توسعه روستایی، رضایت از اطلاعات و ارتباطات، رضایت از خدمات بیمه تأمین اجتماعی، رضایت از تسهیلات زندگی (برق، تلفن، آب لوله‌کشی)	اجتماعی	

منبع: مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی نگارنده

تابع عضویت هر متغیر و شاخص بیانگر وضعیت هر سکونتگاه روستایی از لحاظ کیفیت زندگی در آن متغیر و شاخص است. طبقه‌بندی توابع عضویت، داده ورودی را به صورت مجموعه‌های فازی در چهار طیف مطلوب^۱، نسبتاً مطلوب^۲، نسبتاً نامطلوب^۳ و نامطلوب^۴ تقسیم می‌کند، به گونه‌ای که دامنه تمام داده‌های ورودی با چنین متغیرهایی یا با نسبت‌دادن درجه، تقسیم‌بندی می‌شود.

ب) استنتاج

پس از تعریف درجات توابع عضویت متغیرها به زبان فازی و به تبع آن شکل‌گیری قواعد «اگر - آنگاه» فازی، قواعد فازی مورد نظر ارزیابی می‌شوند و خروجی فازی حاصل خواهد شد (کردستانی و رحیمی، ۱۳۸۸، ۸۷). متغیرهایی که در یک خوشه قرار می‌گیرند، با استفاده از عملیات اشتراک فازی محاسبه خواهند شد. در این مرحله، نظر یک نفر کارشناس خبره درباره موضوع در حال مطالعه، به عنوان پایگاه دانش و مجموعه قوانین بنیانی که در آن متغیرهای زبانی به کار می‌رود، اعمال شد و با استفاده از قواعد «اگر - آنگاه» فازی، تمام حالت‌های ممکن برای متغیرها و شاخص‌های کیفیت زندگی و همه سکونتگاه‌های روستایی در نظر گرفته شد. در واقع فرد خبره با استفاده از نظر علمی و تجربیاتش، و با توجه به اهمیت متغیرها و در نظر گرفتن نوع تابع به دست آمده از ترکیب حالت‌های گوناگون این متغیرها، پاسخ خود را اعمال کرده است.

مقدار عضویت تابع خروجی نیز اشتراک دو تابع ورودی است. در مرحله مذکور بعد از تعریف ورودی‌ها، درجات توابع عضویت متغیرها و شاخص‌های مرتبط در یک مجموعه تعیین

-
1. Desirable
 2. Relatively Desirable
 3. Relatively Undesirable
 4. Undesirable

شد، سپس قواعد فازی محتمل تدوین شد و در نهایت در جعبه ابزار فازی در نرم‌افزار MATLAB ارزیابی و تحلیل صورت گرفت. خروجی مورد نظر طبق ضرایب به‌دست‌آمده از طریق وزن‌دهی مبتنی بر نظر افراد خبره حاصل گردید.

ج) نافازی‌سازی

در این مرحله پس از بررسی نتایج قواعد فازی، داده‌های کیفی طی فرایندی به داده‌های کمی تبدیل شد. برای این تبدیل چندین روش بر پایه الگوریتم‌های ریاضی وجود دارد، که روش «مرکز ثقل» از مهم‌ترین آنها به‌شمار می‌آید (Al-jarrah & Abu-qdais, 2006, 301) و در پژوهش حاضر نیز از آن استفاده شده است. تعریف ریاضی روش مرکز ثقل در رابطه (۲) نشان داده شده است.

$$\text{Defy} = \frac{\int_y gB(y)ydy}{\int_y gB(y)ydy}$$

رابطه (۲)

محدوده مورد مطالعه

شهرستان نیک‌شهر در عرض جغرافیایی ۲۶ درجه و ۱۳ دقیقه شمالی و در طول جغرافیایی ۶۰ درجه و ۱۲ دقیقه شرقی و در بخش جنوبی استان سیستان و بلوچستان واقع شده است. این شهرستان اقلیمی گرم‌و‌خشک دارد و میانگین بارندگی سالانه آن ۱۷۵/۲ میلی‌متر و متوسط دمای سالانه‌اش ۲۸ درجه سانتی‌گراد است. دهستان مهبان در نیمه شرقی شهرستان نیک‌شهر واقع شده است و از نظر تقسیمات سیاسی جزء بخش مرکزی آن به‌شمار می‌آید (شکل ۳).



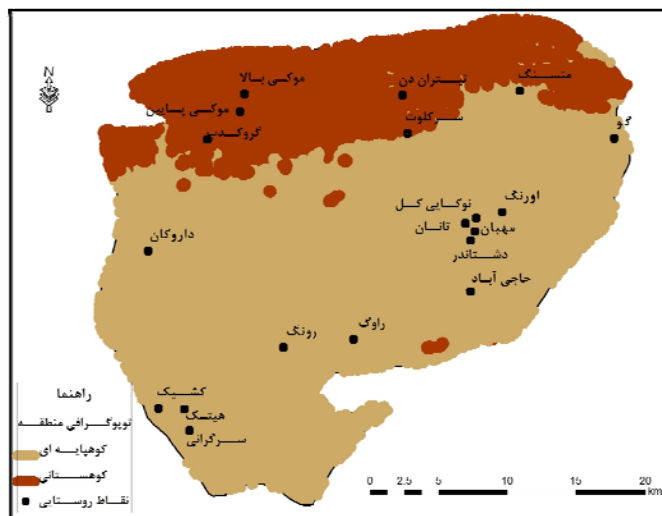
شکل ۳. موقعیت محدوده مورد مطالعه در شهرستان و استان

با اینکه شهرستان نیک‌شهر از نواحی کوهستانی کم‌ارتفاع تشکیل شده است، دهستان مهبان ارتفاعی بین ۶۰۰ تا ۲۰۰۰ متر از سطح دریا دارد. روستاهای مورد مطالعه دهستان از لحاظ موقعیت ارتفاعی به دو دسته کوهپایه‌ای و کوهستانی تقسیم می‌شوند. روستاهای سرگرانی، کشیک،^۱ هیتک، داروکان، رونگ، راوگ، حاجی‌آباد، دشتاندر، مهبان، نوکایی کل، تانان، اورنگ، متسنگ و گو^۲ دارای موقعیت کوهپایه‌ای (ارتفاع ۶۰۰ تا ۱۱۰۰ متر) و روستاهای سرکلوت،^۳ تیتران دن،^۴ گروکدپ، موکی پایین، و موکی بالا دارای موقعیت کوهستانی (۱۱۰۱ تا ۲۰۰۰ متر) هستند. نواحی روستایی کوهپایه‌ای از نظر برخورداری از موهبت‌ها و منابع پایه زندگی روستایی (اراضی کشاورزی، و منابع آبی) و شبکه حمل‌ونقل وضعیت بهتری از

1. Keshik
2. Gav
3. Sor Kalut
4. Titran Dan

فرامرزی بریمانی و عثمان بلوچی — ارزیابی کیفیت زندگی در نواحی روستایی با استفاده از سامانه‌های هوشمند...

روستاهای کوهستانی دارند. روستاهای کوهستانی منطقه به‌ویژه سه روستای موکی پایین، موکی بالا، و تیتران دن با مشکلات کوچک‌بودن اراضی کشاورزی با شیب زیاد، راه نامناسب ارتباطی، سنگلاخ‌بودن زمین، کمبود آب برای کشاورزی، و سایر مشکلات اقتصادی و اجتماعی مواجه‌اند و از این‌نظر وضعیت وخیم‌تری از سایر روستاها دارند. در این میان روستای سرکلوت با وجود کوهستانی‌بودن، به‌دلیل جمعیت کم دارای سرائه کشاورزی و دامی بهتری از دیگر روستاهاست. علاوه بر این، روستاهای کوهستانی منطقه بیشترین فاصله را با مراکز شهری دارند (متوسط ۶۰ کیلومتر) و راه ارتباطی‌شان بسیار نامناسب است.



شکل ۴. نقشه توپوگرافی دهستان مهربان

دهستان مهربان در سال ۱۳۸۵ شامل ۳۳ نقطه روستایی دارای سکنه بوده است. تحولات جمعیت دهستان نشان می‌دهد که این دهستان در سال ۱۳۷۵، دارای ۱۱۶۹ خانوار و ۷۰۱۶ نفر جمعیت بوده که به ۱۸۷۰ خانوار و ۸۴۱۰ نفر جمعیت در سال ۱۳۸۵ و ۱۹۵۱ خانوار و

۹۲۴۹ نفر جمعیت در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. در سال ۱۳۹۰ از ۶۹۲۹ نفر جمعیت ۶ساله و بالاتر دهستان، ۴۵۱۸ نفر باسواد و ۲۴۱۱ نفر بی‌سواد بوده‌اند. طبق آمار جهاد کشاورزی شهرستان نیک‌شهر، حدود ۶۸۱ هکتار زمین کشاورزی در دهستان مذکور وجود دارد که ۳۰۳ هکتار آن زراعی (آبی) و ۳۷۸ هکتار آن باغی (آبی) است، که ۱۳۳ هکتار آن در روستاهای کوهستانی و ۵۴۸ هکتار در روستاهای کوهپایه‌ای واقع شده‌اند. دهستان مذکور از نظر دام‌داری دارای ۱۶۳۷۴ واحد دامی کوچک و بزرگ است. براساس اطلاعات میدانی، روستاهای کوهستانی دارای فاصله زیاد با مرکز شهرستان (بیش از ۵۰ کیلومتر)، راه دسترسی نامناسب (خاکی و سنگلاخی)، و جمعیت کم (کمتر از ۲۰۰ نفر)، و روستاهای کوهپایه‌ای دارای فاصله نسبتاً کم با مرکز شهرستان (۱۲ تا ۵۰ کیلومتر)، راه دسترسی بهتر (آسفالته) و جمعیت نسبتاً زیاد (۲۰۰ تا ۱۰۲۹ نفر) هستند.

یافته‌های پژوهش

توزیع فضایی سکونتگاه‌های روستایی در مناطق مختلف جغرافیایی تابعی از پراکنش منابع طبیعی نظیر اراضی حاصل‌خیز، منابع آبی، مراتع غنی، و جز اینهاست. پراکنندگی شدید روستاها در دهستان مهیان نشان می‌دهد که الگوی استقرار جمعیت تحت تأثیر توزیع منابع طبیعی (آب و زمین) و در بخش اندکی از منطقه تحت تأثیر توزیع مراتع بوده است. روستاهای مطالعه‌شده در پایکوه‌ها و در مناطق کوهستانی به‌صورت طولی در سواحل رودخانه‌ها شکل یافته‌اند و اساس اقتصادشان از ابتدای اسکان بر پایه کشاورزی و دام‌داری بوده است. اما با پیشرفت فناوری و رشد شهرنشینی به‌ویژه بعد از انقلاب اسلامی با نفوذ بیشتر دولت در اداره امور روستاها، نواحی روستایی تا حد زیادی به شهرها وابسته شدند. از طرفی حاکم‌بودن الگوهای سنتی بهره‌برداری و تولید، بازدهی بسیار کم بخش کشاورزی و دام‌داری، کوچک‌بودن اراضی کشاورزی، فقر مراتع، حمایت ناچیز دولت از بخش کشاورزی و تولیدات آن، و ظهور

نهادهای حمایتی مانند کمیته امداد، بهزیستی و مانند اینها، و در مجموع وابستگی شدید نواحی روستایی به شهرها، روستاییان منطقه را از فعالیت‌های کشاورزی و دامداری دلسرد کرده و به سمت فعالیت‌هایی با درآمد بیشتر مانند مشاغل آزاد و کارگری در مناطق شهری و کشورهای حاشیه خلیج فارس هدایت کرده است. کشاورزی منطقه غالباً باغداری است و در زمین‌های بسیار کوچک، گاه در قالب‌های موزاییکی مشاهده می‌شود، که تولیدات آن به شیوه کاملاً سنتی حاصل می‌گردد. دامداری به علت محدودیت مراتع و رایج بودن الگوهای بهره‌برداری سنتی از آن، غالباً در حد مصرف خانواده است و درآمدزا نیست. محدوده مطالعه شده از نظر ارتباطی در انزوای جغرافیایی و تقریباً بن‌بست قرار گرفته است.

درآمد پولی را می‌توان اساسی‌ترین عنصر مؤثر از میان سایر عوامل و عناصر در کیفیت زندگی انسان‌ها برشمرد، که پایه اصلی اقتصاد سکونتگاه‌های انسانی را شکل می‌دهد. مقدار متوسط درآمد سرانه کشور در سال ۱۳۹۰ از طرف مرکز آمار ایران برای هر خانوار شهری ۸۳۳ هزار تومان و برای خانوار روستایی ۴۹۱ هزار تومان برآورد شد. این مقدار در دهستان مهبان از ۸۳ هزار تومان تا ۱۹۸ هزار تومان در نوسان است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، متوسط درآمد خانوار در دهستان مهبان، فاصله زیادی با متوسط آن در مناطق شهری و روستایی در سطح ملی دارد. در مورد نرخ اشتغال که از پایه‌های اساسی اقتصاد به‌شمار می‌رود، می‌توان گفت داشتن شغلی درآمدزا و پایدار تأثیر بسیار زیاد و مستقیمی بر ارتقای کیفیت زندگی دارد. با توجه به نرخ بیکاری در ایران (سال ۱۳۹۰) که از سوی مرکز آمار ایران با تعریف جدید اشتغال (یک ساعت در هفته) ۱۱/۱ درصد اعلام شده، نرخ اشتغال کشور بیش از ۸۸ درصد و در دهستان مهبان از ۲۲ درصد تا ۶۱ درصد در نوسان است - که تفاوت زیادی با نرخ اشتغال در سطح ملی دارد.

کشاورزی و دامداری در محدوده مطالعه شده به دلیل محدودیت فیزیکی، بازدهی بسیار پایین، و فقدان بازار مناسب برای فروش تولیدات آنها با اقبال بسیار اندکی روبه‌روست و اغلب کشاورزان و دامداران برای گذران معیشت روزمره‌شان به مراکز حمایتی مانند کمیته امداد و

سازمان بهزیستی - و از یک سال اخیر به یارانه‌های دولتی - وابستگی اقتصادی و مالی دارند. به طوری که طبق آمار کمیته امداد شهرستان نیک‌شهر ۱۷/۶ درصد و براساس آمار اداره بهزیستی ۴/۹ درصد از ساکنان روستاهای مطالعه شده به نهادهای مذکور وابستگی اقتصادی دارند. این امر خود از اوضاع اقتصادی نامناسب روستاییان منطقه حکایت دارد.

ساختار طبیعی متنوع منطقه (ارتفاع مکانی و شرایط جغرافیایی ناشی از آن) بر الگوی استقرار و پراکندگی روستاها، امکان دسترسی به منابع و توان‌های بالقوه برای توسعه، نحوه فعالیت روستاییان، توزیع خدمات، شبکه دسترسی و حمل‌ونقل، توزیع مکانی جمعیت، و در نتیجه کیفیت زندگی مردم روستایی تأثیر فراوانی گذاشته است. این تنوع ساختاری در برخورداری روستاها از بسیاری موهبت‌های زندگی مانند منابع آب، زمین (کشاورزی و مسکونی)، مراتع، شبکه حمل‌ونقل، خدمات عمومی (امکانات آموزشی، بهداشتی و درمانی)، و سایر زیرساخت‌ها تفاوت‌های زیادی را ایجاد کرده است. به طور کلی ساختار طبیعی مذکور در توزیع نامتعادل جمعیت، امکانات، و خدمات بین روستاها نقش تعیین‌کننده‌ای داشته است. وضعیت و کیفیت زندگی در بعد اجتماعی محدوده مطالعه شده با توجه به سیاست‌گذاری‌های دولت و تعهد آن برای خدمات‌رسانی بر مبنای شاخص جمعیت، از میزان جمعیت، فواصل و نحوه دسترسی تبعیت می‌کند، به طوری که روستاهای بزرگ‌تر و دارای جمعیت بیشتر از امکانات و خدمات بیشتر (خدمات آموزشی، بهداشتی درمانی، رفاهی، و زیرساختی) و با کیفیت مطلوب‌تری بهره‌مندند.

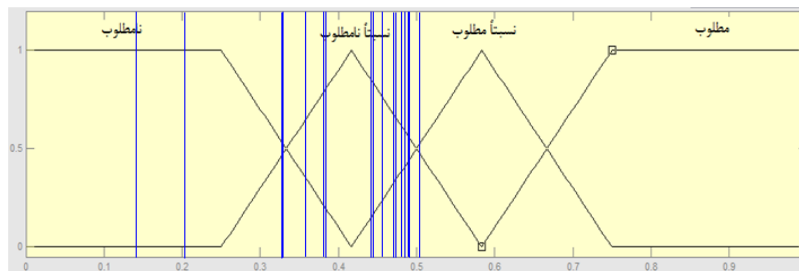
بدین ترتیب، نتایج کلی پژوهش حاکی از آن است که بین سکونتگاه‌های مختلف روستایی از نظر کیفیت زندگی تفاوت فاحشی وجود دارد. این تفاوت در وجه عینی بارزتر است، به طوری که از ضریب حداقل (۰/۱۴۵) در روستای موکی پایین تا ضریب حداکثر (۰/۵۰۱) در روستای کشیک در نوسان است. این در حالی است که در وجه ذهنی رتبه کیفیت زندگی از حداقل (۰/۴۶۰) در روستای تیتراں دن تا حداکثر (۰/۶۰۷) در روستای کشیک تغییر می‌کند (جدول ۲).

جدول ۲. درجه کیفیت زندگی (ابعاد اجتماعی و اقتصادی)

کیفیت زندگی ذهنی		کیفیت زندگی عینی		موقعیت مکانی	نام روستا
رتبه	ضریب	رتبه	ضریب		
۸	۰/۵۷۶	۶	۰/۴۷۰	کوهپایه‌ای	سرگرانی
۷	۰/۵۷۸	۲	۰/۴۹۰	کوهپایه‌ای	هیبتگ
۱	۰/۶۰۷	۱	۰/۵۰۱	کوهپایه‌ای	کشیک
۱۲	۰/۵۴۶	۷	۰/۴۵۱	کوهپایه‌ای	رونک
۱۶	۰/۵۲۸	۱۱	۰/۳۸۳	کوهپایه‌ای	راوگ
۱۵	۰/۵۳۶	۱۴	۰/۳۳۳	کوهپایه‌ای	حاجی آباد
۵	۰/۵۹۳	۱۰	۰/۳۸۵	کوهپایه‌ای	دشتاندر
۹	۰/۵۵۵	۹	۰/۴۴۰	کوهپایه‌ای	نوکاییکل
۲	۰/۶۰۴	۲	۰/۴۹۰	کوهپایه‌ای	مهبان
۴	۰/۶۰۲	۵	۰/۴۷۲	کوهپایه‌ای	اورنگ
۱۰	۰/۵۵۱	۱۳	۰/۳۳۴	کوهپایه‌ای	تانان
۶	۰/۵۹۲	۸	۰/۴۴۲	کوهپایه‌ای	متسنگ
۱۸	۰/۴۷۲	۹	۰/۳۸۵	کوهپایه‌ای	گو
۳	۰/۶۰۳	۳	۰/۴۸۹	کوهستانی	سرکلوت
۱۹	۰/۴۶۰	۱۴	۰/۲۰۲	کوهستانی	تیتران دن
۱۳	۰/۵۴۰	۴	۰/۴۸۲	کوهپایه‌ای	داروکان
۱۱	۰/۵۴۷	۱۲	۰/۳۵۳	کوهستانی	گروکدپ
۱۴	۰/۵۳۹	۱۶	۰/۱۴۵	کوهستانی	موکی پایین
۱۷	۰/۵۰۷	۱۵	۰/۲۰۲	کوهستانی	موکی بالا

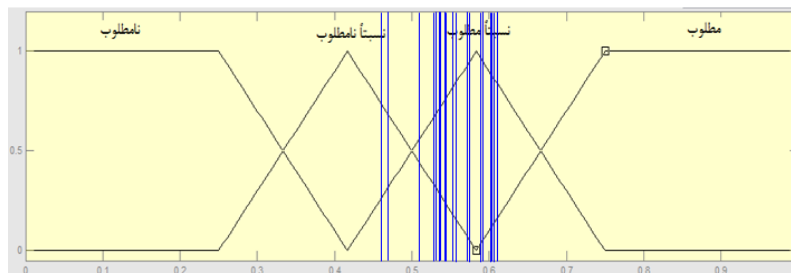
طبق توابع عضویت خروجی، کیفیت زندگی عینی وضعیتی از نامطلوب تا نسبتاً مطلوب را نشان می‌دهد، که در این میان دو روستای موکی پایین و موکی بالا (در موقعیت کوهستانی) دارای وضعیتی نامطلوب، روستای کشیک (در موقعیت کوهپایه‌ای، فاصله نزدیک با مرکز

شهرستان و با بیشترین جمعیت) در وضعیت نسبتاً مطلوب و بقیه روستاها در وضعیت نسبتاً نامطلوب به سر می‌برند (شکل ۵).



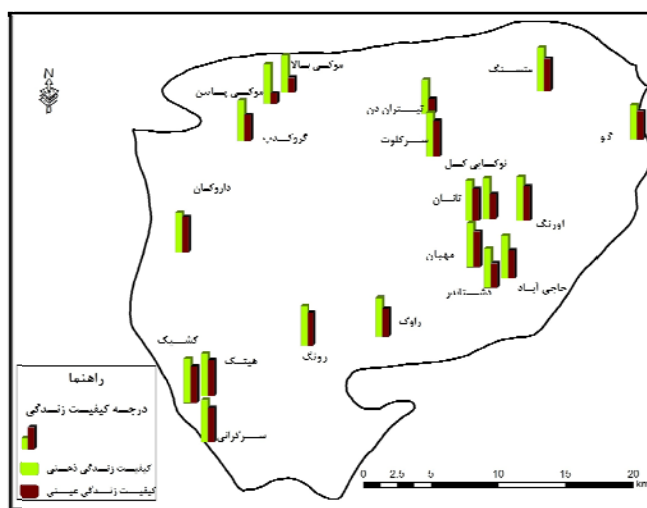
شکل ۵. خروجی کیفیت زندگی عینی در روستاهای مطالعه‌شده

اما نتایج کیفیت زندگی ذهنی که از ضریب حداقل (۰/۴۶۰) تا ضریب حداکثر (۰/۶۰۷) در نوسان است، وضعیتی نسبتاً نامطلوب تا نسبتاً مطلوب را نشان می‌دهد. در این بین روستاهای تیتران دن و گو با کمترین رتبه در وضعیت نسبتاً نامطلوب و بقیه روستاها در وضعیت نسبتاً مطلوب قرار دارند و روستاهای کشیک، مهبان و سرکلوت به ترتیب بیشترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند (شکل ۶).



شکل ۶. خروجی کیفیت زندگی ذهنی در روستاهای مطالعه‌شده

توزیع نواحی روستایی مطالعه‌شده از لحاظ درجه کیفیت زندگی (عینی و ذهنی) بیانگر تأثیر زیاد ساختار طبیعی منطقه (توپوگرافی و توزیع منابع آب و خاک)، اندازه جمعیتی روستاها، فاصله از مرکز شهرستان و توزیع ناموزن خدمات اجتماعی و منابع اقتصادی بر کیفیت زندگی است. روستاهای کوهستانی، کم جمعیت و دارای فاصله زیاد از شهر (مانند موکی پایین، موکی بالا، گروکدپ، تیتران دن، و گو) در بعد عینی وضعیت نامطلوب و روستاهای کوهپایه‌ای (مانند کشیک، داروکان، هیتک، سرگرانی، مهیان، و اورنگ) با توجه به میزان جمعیت و فاصله از شهر، وضعیت نسبتاً بهتری از کیفیت زندگی را نشان می‌دهند.



شکل ۷. درجه کیفیت زندگی (عینی و ذهنی) روستاهای مطالعه‌شده

کیفیت زندگی ذهنی (میزان رضایتمندی) در قیاس با کیفیت زندگی عینی وضعیت بهتری را نشان می‌دهد، که نشانگر قناعت و رضایت روستاییان، تحت حاکمیت تفکر تقدیرگرایی (نشأت‌گرفته از فرهنگ و مذهب) و پایایی کمتر شاخص‌های ذهنی است. به‌عنوان نمونه

روستاهای موکی پایین و موکی بالا که از نظر منابع، امکانات، و خدمات وضعیت و کیفیت نامطلوبی دارند، از کیفیت زندگی‌شان در حد نسبتاً بالایی (با ضرایب ۰/۵۰۷ و ۰/۵۳۹) اظهار رضایت کرده‌اند. این درحالی است که هر دو روستا در وجه عینی کیفیت زندگی، رتبه بسیار پایینی (به ترتیب با ضرایب ۰/۱۴۵ و ۰/۲۰۲) دارند. البته حاکمیت تفکر تقدیرگرایی در روستاهای بزرگ‌تر و برخوردارتر (از خدمات اجتماعی) به دلیل آگاهی و سطح سواد بالاتر مردم، کم‌رنگ‌تر است. در مجموع از لحاظ کیفیت زندگی عینی روستای کشیک بالاترین رتبه و روستای موکی پایین، پایین‌ترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند. این درحالی است که از نظر کیفیت زندگی ذهنی (میزان رضایتمندی) روستای کشیک رتبه نخست و روستای تیتران دن رتبه آخر را دارد.

نتایج حاصل از استنتاج منطق فازی در وجه عینی (منابع، امکانات، و خدمات موجود) و ذهنی (میزان رضایتمندی از منابع، امکانات، و خدمات موجود) و بررسی ارتباط آنها با استفاده از همبستگی آماری پیرسون در محیط نرم‌افزار SPSS نشان داد که در محدوده مطالعه شده بین کیفیت زندگی عینی و کیفیت زندگی ذهنی رابطه مستقیم و معنادار شدیدی وجود دارد (جدول ۳). این رابطه به‌گونه‌ای است که با افزایش منابع، امکانات، و خدمات در روستاهای مطالعه شده و ارتقای کیفیت آنها، میزان رضایتمندی از کیفیت زندگی (اقتصادی و اجتماعی) افزایش یافته است.

جدول ۳. بررسی ارتباط بین کیفیت زندگی عینی با کیفیت زندگی ذهنی

شاخص‌ها	ارزش‌ها	کیفیت زندگی ذهنی
کیفیت زندگی عینی	ضریب همبستگی پیرسون	۰/۶۶۹**
	سطح معناداری	۰/۰۰۲
	تعداد نمونه	۲۷۳
	تعداد روستا	۱۹

نتیجه‌گیری

برای سنجش و ارزیابی کیفیت زندگی روش‌های زیادی از جمله تحلیل‌های توصیفی و استنباطی آماری و تحلیل‌های غیرآماري (مبتنی بر منطق بولین) وجود دارد. به دلیل ابهامات زیاد حاکم بر علوم انسانی به ویژه در محیط‌های برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری - و دقت پایین روش‌های قاطع و کلاسیک، در این پژوهش با استفاده از مجموعه مرکبی از شاخص‌ها و متغیرها به منظور ارائه الگویی دقیق‌تر و واقعی‌تر به وسیله منطق و ریاضیات فازی، کیفیت زندگی در دو وجه عینی و ذهنی ارزیابی و تحلیل شده است.

نتایج کلی پژوهش حاکی از آن است که کیفیت زندگی عینی در دهستان مهبان در طیفی از نامطلوب تا نسبتاً مطلوب در نوسان است، و با میانگین $0/392$ دارای درجه نسبتاً نامطلوب است. از این لحاظ روستای کشیک (در موقعیت کوهپایه‌ای با بیشترین جمعیت و کمترین فاصله با مرکز شهرستان) با ضریب $0/501$ دارای بالاترین درجه است و روستای موکی پایین (در موقعیت کوهستانی با جمعیت نسبتاً کم و فاصله 55 کیلومتر از مرکز شهرستان) با ضریب $0/145$ پایین‌ترین درجه کیفیت زندگی را دارد. کیفیت زندگی ذهنی نیز از طیف نسبتاً نامطلوب تا نسبتاً مطلوب نوسان دارد که با میانگین $0/554$ بیانگر میزان رضایتمندی نسبتاً مطلوب روستاییان مهبان از کیفیت زندگی است. از این نظر روستای کشیک بالاترین ($0/607$) و روستای تیران دن، کمترین ($0/460$) درجه رضایتمندی را دارد. کیفیت زندگی در بعد اجتماعی (وجه عینی) نوسان گسترده‌ای دارد، که بیانگر برخورداری روستاها بر مبنای شاخص جمعیت و دسترسی بهتر است. همچنین نتایج نشان داد که بین کیفیت زندگی عینی و کیفیت زندگی ذهنی رابطه مستقیم و معنادار شدیدی وجود دارد؛ بدین معنی که با افزایش منابع، امکانات، و خدمات در روستاهای مطالعه شده و ارتقای کیفیت آنها، میزان رضایتمندی از کیفیت زندگی (اقتصادی و اجتماعی) افزایش یافته است.

از نتایج به دست آمده چنین استنباط می‌شود که دهستان مهبان در زمینه کیفیت زندگی با چالش‌های اساسی (نشأت گرفته از نابرابری‌های منطقه‌ای و انزوای جغرافیایی) مواجه است.

درجه کیفیت زندگی در سکونتگاه‌های روستایی مختلف، تفاوت‌های بارزی با یکدیگر دارند، که می‌تواند به یکی از این دلایل و یا ترکیبی از آنها باشد: ساختار طبیعی (توپوگرافی) محدوده مورد مطالعه، منابع آب و خاک، نحوه دسترسی به خدمات عمومی و سایر زیرساخت‌ها، فاصله دسترسی و کیفیت شبکه حمل‌ونقل، اندازه جمعیتی روستاها، کمبود فرصت‌های شغلی و درآمد اقتصادی، مشارکت بسیار پایین مردمی در امور توسعه روستایی، و توجه ناچیز دولت به اقتصاد روستایی. دلایل این اختلاف را در بعد عینی می‌توان تا حد زیادی به تفاوت‌های مکانی روستاها (ارتفاع مکانی و بالطبع شرایط جغرافیایی ناشی از آن) نسبت داد.

نتایج پژوهش با دیدگاه‌های نظری دیوید اسمیت، رونالد جانستون، و دیوید هاروی هم‌پوشی زیادی دارد. در اینجا نیز درحاشیه قرار گرفتن روستاهای مطالعه‌شده در امر برنامه‌ریزی و سکونت گروه‌های به‌شدت محروم در آنها، نابرابری اقتصادی و اجتماعی و تمرکز سرمایه‌ها و امکانات در مناطق شهری، و توزیع ناعادلانه منابع، امکانات، و خدمات در ابعاد مختلف از علل اصلی پایین بودن کیفیت زندگی قلمداد می‌شوند. همچنین نتایج به‌دست‌آمده با نتایج این پژوهش‌ها هم‌سو است: پژوهش رضوانی و همکاران (۱۳۸۷) و پورطاهری و همکاران (۱۳۸۹) برای ارزیابی کیفیت زندگی روستایی در دهستان خاوه شمالی شهرستان دلفان (استان لرستان) که کیفیت زندگی روستاییان را به‌ترتیب در حد ضعیف و ضعیف تا متوسط ارزیابی کردند؛ پژوهش عنبری (۱۳۸۸) به‌منظور بررسی تحولات کیفیت زندگی در ایران (طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۶۵) که کیفیت زندگی مردم به‌ویژه کیفیت زندگی ساکنان روستایی کشور را پایین‌تر از حد متوسط و ضعیف ارزیابی کرد؛ و نتایج پژوهش قالیباف و همکاران (۱۳۸۸) در روستاهای مرزی بخش نوسود استان کرمانشاه که رضایتمندی از کیفیت زندگی را پایین ارزیابی کردند. با این حال، زندگی روستاییان دهستان مهبان به‌دلیل موقعیت و شرایط جغرافیایی منطقه (قرارگرفتن در منطقه‌ای خشک و محروم) وضعیتی وخیم‌تر از کیفیت زندگی دیگر روستاییان دارد.

افزون بر این، نتایج پژوهش حاضر با نتایج تحقیق افتخاری و همکاران (۱۳۹۰) برای ارزیابی توزیع فضایی کیفیت زندگی در نواحی روستایی بخش مرکزی شهرستان دلفان (استان لرستان) که کیفیت زندگی را پایین‌تر از حد متوسط ارزیابی کرد و رضایتمندی روستاییان از کیفیت زندگی در نواحی کوهستانی را ضعیف‌تر از نواحی کوهپایه‌ای و دشتی نتیجه گرفت نیز مطابقت دارد. وضعیت کیفیت زندگی در روستاهای کوهستانی منطقه مطالعه‌شده (موکی پایین، موکی بالا، و تیتران دن) بسیار وخیم است و تفاوت زیادی با اغلب سکونتگاه‌های کوهپایه‌ای دارد. در نهایت، نتایج این پژوهش با توجه به نابسامانی بیشتر کیفیت زندگی در نواحی روستایی مطالعه‌شده در مقایسه با سایر نقاط کشور (به‌دلیل موقعیت جغرافیایی و محرومیت منطقه و استان سیستان و بلوچستان)، بر چاره‌اندیشی و تجدیدنظر در سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی در نواحی روستایی به‌منظور ارتقای کیفیت زندگی روستاییان تأکید می‌ورزد.

منابع

- اسمیت، دیوید، ۱۳۸۱، کیفیت زندگی: رفاه انسانی و عدالت اجتماعی، ترجمه حسین حاتمی‌نژاد و حکمت شاهی اردبیلی، مجله اطلاعات سیاسی - اقتصادی، سال هفدهم، شماره ۱۸۶-۱۸۵.
- افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین و همکاران، ۱۳۹۰، ارزیابی توزیع فضایی کیفیت زندگی در مناطق روستایی؛ مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان دلفان، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال دوم، شماره ۲، صص. ۶۹-۹۴.
- امینی فسخودی، عباس، ۱۳۸۵، ارزیابی واحدهای تصمیم‌گیری با استفاده از مدل برنامه‌ریزی اولویت‌بندی فازی گروهی، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان (علوم انسانی)، جلد بیستم، شماره ۱، صص. ۲۱۱-۲۳۰.
- پورطاهری، مهدی و همکاران، ۱۳۸۹، ارزیابی کیفیت زندگی در نواحی روستایی؛ مطالعه موردی: دهستان خاوه شمالی استان لرستان، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۶، صص. ۱۳-۳۱.

جاجرمی، کاظم و کلتی، ابراهیم، ۱۳۸۵، سنجش وضعیت شاخص‌های کیفیت زندگی در شهر از نظر شهروندان؛ مطالعه موردی: گنبدقاپوس، فصلنامه جغرافیا و توسعه، شماره ۸، صص. ۱۷-۵.

درونوفسکی، جان، ۱۳۵۵، کیفیت زندگی، اندازه‌گیری و برنامه‌ریزی آن، ترجمه احمد اشرف.

رضوانی، محمدرضا و صحنه، بهمن، ۱۳۸۴، سنجش سطح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی با استفاده از منطق فازی؛ مطالعه موردی دهستان‌های شهرستان‌های آق‌قلا و بندر ترکمن، فصلنامه روستا و توسعه، سال هشتم، شماره ۳، صص. ۳۲-۱.

رضوانی، محمدرضا و همکاران، ۱۳۸۷، ارزیابی کیفیت زندگی در نواحی روستایی، فصلنامه رفاه اجتماعی، شماره ۳۰ و ۳۱، صص. ۵۹-۳۵.

رضوانی، محمدرضا و همکاران، ۱۳۸۹، توسعه و سنجش شاخص‌های کیفیت زندگی شهری (مطالعه موردی: شهر نورآباد، استان لرستان)، مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای سال اول، شماره دوم، صص. ۱۱۰-۸۷.

رضوانی، محمدرضا، منصوریان، حسین، ۱۳۸۷، سنجش کیفیت زندگی: بررسی مفاهیم، شاخص‌ها، مدل‌ها و ارائه مدل پیشنهادی برای نواحی روستایی، فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۱، شماره ۳، صص. ۲۶-۱.

شکویی، حسین، ۱۳۷۸، اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی، تهران.

طاهری، سیدمحمود، ۱۳۷۸، آشنایی با نظریه مجموعه‌های فازی، جهاد دانشگاهی مشهد، مشهد.

عنبری، موسی، ۱۳۸۹، بررسی تحولات کیفیت زندگی در ایران (۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵)، مجله توسعه روستایی، دوره اول، شماره ۲، صص. ۱۸۱-۱۴۹.

غفاری، غلامرضا و امیدی، رضا، ۱۳۸۸، کیفیت زندگی شاخص توسعه اجتماعی، نشر شیرازه، تهران.

غفاری، غلامرضا و نازمحمد، انق، ۱۳۸۵، سرمایه اجتماعی و کیفیت زندگی (مورد: شهر گنبدکاووس)، مجله مطالعات اجتماعی ایران، دوره اول، شماره ۱، صص. ۱۹۹-۱۵۹.

فرامرزی بریمانی و عثمان بلوچی ——— ارزیابی کیفیت زندگی در نواحی روستایی با استفاده از سامانه‌های هوشمند...

غفاری، غلامرضا، امیدی، رضا، ۱۳۸۷، کیفیت زندگی در برنامه‌های عمرانی و توسعه ایران، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال هشتم، شماره ۳۰ و ۳۱، صص. ۳۳-۹.

قالیباف، محمدباقر و همکاران، ۱۳۸۸، سنجش میزان رضایتمندی ساکنان روستایی از کیفیت زندگی و آثار آن بر امنیت مناطق مرزی؛ مطالعه موردی: بخش نوسود استان کرمانشاه، فصلنامه روستا و توسعه، شماره ۳، صص. ۱۸۴-۱۶۳.

کردستانی، غلامرضا و رحیمی، مصطفی، ۱۳۸۸، کاربرد منطق فازی در حسابداری و تصمیم‌گیری‌های مالی، مجله حسابر، شماره ۴۷، صص. ۹۳-۸۶.

هاشمی، سیدابراهیم و همکاران، ۱۳۸۷، کاربرد سیستم استنتاج فازی در ارزیابی کیفیت آب شرب، سومین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران، دانشگاه تبریز.

Al-jarrah, Omar, Abu-Qdais, 2006, **Han, Municipal Solid Waste Landfill Sitting Using Intelligent System**, Waste Management 26, PP. 299-306.

Costanza, R., 2007, **Quality of Life: An approach integrating opportunities, human needs, and subjective well-being**, Ecological Economics, 61(2-3).

Campbell, Angus, Philip E. Converse and Willard L. Rodgers, 1976, **The Quality of American Life: Perceptions, Evaluations and Satisfactions**, New York: Russell Sage Foundation.

Dissart, J. Deller, S., 2000, **Quality of Life in the Planning Literature**, Journal of Planning Literature, No. 15, PP. 135-161, Pal, A.K.

Ducey, M.J. and B.C. Larson, 1999, **A Fuzzy Set Approach to the Problem of Sustainability**, Forest Ecology and Management, 115(1), PP. 29- 40.

- James, O. & Others, 2003, **Analysis of Quality of Life and Rural Development: Evidence from West Virginia Data**, Vol. 34 No. 2 (Spring 2003), PP. 202-218.
- Lee, Y.J., 2008, **Subjective Quality of Life Measurement in Taipei**, Building and Environment, 43(7).
- Massam, B.H., 2002, **Quality of Life: Public planning and private living**, Progress in Planning, 58, PP. 141-227.
- Pal & Kumar, U.C., 2005, **Quality of Life Concept for the Evaluation of Societal Development of Rural Community in West Bangal**, Rural Development, Volume xv, No. 2, India.
- Runicima, W.G., 1972, **Relative Depreciation and Social Justice**, U.K.
- Wish, N.B., 1986, **Are We Really Measuring the Quality of Life? Well-being has subjective dimensions, as well as objective ones**, American Journal of Economics and Sociology, 45(1), PP. 93-99.