

فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی
دوره ۱۴، شماره ۳ (پیاپی ۴۸)، پاییز ۱۳۹۸
شاپای چاپی ۵۹۶۸-۲۵۳۸ شاپای الکترونیکی ۵۹۵۸-۲۵۳۸
<http://jshsp.iaurasht.ac.ir>
صص. ۷۱۷-۷۳۳

سنجش میزان پایداری اجتماعی در نواحی روستایی (مطالعه موردی: دهستان پایین ولایت شهرستان کاشمر)

الیاس چهارزی* - دانش آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران
علی منظم اسماعیل پور - استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
مهدی قانعی زارع - دانش آموخته کارشناسی ارشد معماری، واحد کاشمر، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشمر، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۱۷

چکیده

مفهوم توسعه پایدار را می‌توان حالتی از تعادل و توازن میان ابعاد مختلف توسعه دانست که هدف آن برآورده کردن احتیاجات و بهبود بخشیدن به شرایط کیفی زندگی انسان است. از این روی دستیابی به توسعه پایدار، به منظور بهره‌برداری مناسب از منابع و ایجاد رابطه متعادل و متوازن میان انسان، اجتماع و طبیعت، هدف آرمانی برنامه‌ریزان و مدیران توسعه و به ویژه توسعه روستایی تلقی می‌شود. جامعه روستایی ما تحت تأثیر روندها و سیاست‌های دهه‌های اخیر دچار تحولات گسترده‌ای شده است، اما شواهد به گونه‌ای است که نشان از حرکت روستاها به سمت ناپایداری و به ویژه ناپایداری اجتماعی دارد. هدف از این پژوهش، سنجش میزان پایداری اجتماعی در نواحی روستایی در محدوده مورد مطالعه می‌باشد، نوع تحقیق، کاربری، روش مورد استفاده توصیفی- تحلیلی و برای گردآوری داده‌ها از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی (پرسشنامه) بهره گرفته شده است. لذا با بررسی نظری نوشتارهای توسعه پایدار و پایداری اجتماعی، اقدام به طراحی پرسشنامه‌ای جهت سنجش شاخص‌های ذهنی پایداری اجتماعی نواحی روستایی گردید که شاخص‌های آن با استفاده از روش دلفی فازی ارزش‌گذاری شده که با بکارگیری تکنیک تاپسیس فازی در سطح روستاهای بالای ۱۰۰۰ نفر ساکن و ۳۸۴ نفر نمونه در دهستان پایین ولایت شهرستان کاشمر تحلیل شد، نتایج نشان می‌دهد که وضعیت مجموع شاخص‌های ذهنی پایداری اجتماعی روستاهای کسربنه و زنده‌جان در خوشه پایدار هر کدام با میزان حل ایده ال ۱/۵۷ و ۱/۶۱، روستاهای مغان و سرحوضک میزان حل ایده ال ۱/۶۳ و ۱/۶۴ نیز با فاصله‌های اندکی از روستای کسربنه در گروه پایداری متوسط دهستان و روستاهای محمدیه، ممرآباد و عشرت‌آباد با میزان حل ایده ال ۱/۶۴، ۱/۶۷ و ۱/۶۵ نیز ناپایدارترین روستاهای دهستان پایین ولایت در زمینه پایداری اجتماعی شناسایی شدند.

واژه‌های کلیدی: پایداری، توسعه اجتماعی، مناطق روستایی، شهرستان کاشمر

نحوه استناد به مقاله:

چهارزی، الیاس، منظم اسماعیل پور، علی و قانعی زارع، مهدی. (۱۳۹۸). سنجش میزان پایداری اجتماعی در نواحی روستایی (مطالعه موردی): دهستان پایین ولایت شهرستان کاشمر. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۴(۳)، ۷۱۷-۷۳۳.

http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_669621.html

مقدمه

با بروز ضایعات زیست محیطی در سطح جهانی و کاهش سطح عمومی زندگی مردم به ویژه در چند دهه ی گذشته، سازمان ملل، رهیافت توسعه ی پایدار را موضوع روز دهه ی آخر قرن بیستم مطرح و به عنوان دستور کار قرن بیست و یکم در سطوح بین-المللی، منطقه‌ای و محلی تعیین کرد. (Jamini, 1393:148). به طوری که موضوع توسعه پایدار، پس از کنفرانس ریو در سال ۱۹۹۲؛ به یکی از مهمترین دغدغه های سیاستگذاران و برنامه ریزان تبدیل شد. با وجود نگاه‌های مختلف به مفهوم توسعه‌ی پایدار و برداشتهای متفاوت از آن، اصل تعادل و برابری میان سه بعد زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی مورد توافق همگان است. (Brandon & Lombardi, 2005: 12; Colantonio, 2009:4, Assefa, Frostell, 2007). بنابراین واژه «پایداری» امروزه به طور گسترده‌ای به منظور توصیف جهانی که در آن نظام‌های طبیعی و انسانی توأمآ بتوانند تا آینده‌ای دور ادامه حیات دهند، به کار گرفته می‌شود. (Faraji Sabokbar et al., 2010). بنابراین باتوجه به تعاریف و مضامین توسعه پایدار، اجزای اساسی این توسعه همانا پیشرفت اقتصادی، رفاه اجتماعی، کیفیت محیطی و حکمروایی خوب محسوب می‌شوند (Gulland and Akcakaya, 2001) (لذا در چارچوب رهیافت مطلوب توسعه برای مناطق روستایی که با توسعه پایدار روستایی شناخته می‌شود، هم اینکه برخلاف گذشته، توسعه روستایی مبتنی بر رویکردی کلینگر و سیستمی است که در بردارنده ابعاد بنیادی، شکل دهنده نظام توسعه روستایی و همپیوندی موزون میان آنان است. لذا در فرایند توسعه پایدار نقش پایداری اجتماعی در تحقق اهداف توسعه روستایی بسیار پراهمیت است. پایداری نظام اجتماعی به معنای ارتقای کیفیت زندگی و توسعه منابع انسانی و در نهایت خودتوانی اجتماعات محلی برای غلبه بر چالشها و مسائل درونی و واکنش در برابر تغییرات بیرونی و مدیریت حفظ ارزشهاست. در این معنا اهداف اجتماعی توسعه پایدار در مضامینی چون فرصت‌های برابر(درون و بین‌نسلی)، توانمندسازی، ارتقای کیفیت زندگی، کرامت و حقوق انسانی، فقرزدایی، تنوع فرهنگی، همبستگی اجتماعی، مشارکت اجتماعی، ظرفیت‌سازی نهادی، امنیت اجتماعی، مسئولیت‌پذیری، رفاه اجتماعی و تعلق خاطر مکانی به شکلی گسترده مورد تأکید قرار گرفته است. (Poortaheri, 2010:2) در همین رابطه مورفی در تعریف پایداری اجتماعی به چهار رکن اصلی اشاره می‌کند که عبارتند از: عدالت، مشارکت، آگاهی برای پایداری و همبستگی اجتماعی (Murphy, 2012). علاوه براین پایداری اجتماعی به کیفیت جوامع اشاره دارد و نشان‌دهنده ماهیت روابط اجتماعی و یا روابط درونی جامعه است (Littig, Griesler, 2005). پایداری اجتماعی در بعد دیگر، شامل عدالت اجتماعی که اشاره به توزیع عادلانه منابع و اجتناب از تکنیک‌های انحصاری داشته و اجازه می‌دهد افراد یک جامعه به طور کامل در مسائل اجتماعی، اقتصادی و سیاسی مشارکت داشته باشند که این امر ارتباط نزدیکی با عدالت محیطی دارد (Dempsey et al, 2012, 94).

در سال های اخیر، به دلیل شکافها و فواصل درون نسلی از یک سو و نابرابریهای ناحیه‌ای و سکونتگاهی از سوی دیگر بیش از پیش نواحی روستایی کشور و فرایند توسعه پایدار روستایی در آنها را متأثر ساخته و از این رهگذر ضرورت و اولویت توجه به پایداری اجتماعی را در برنامه‌ریزی توسعه پایدار روستایی گوشزد می‌نماید. لذا نبود پایداری اجتماعی و عدم گسترش کمی و کیفی تأمین اجتماعی می‌تواند چالشگاه توسعه پایدار، ثبات سیاسی، توسعه اقتصادی، همبستگی اجتماعی و سلامت زیست محیطی به شمار آید. اگر چه در سال‌های اخیر توجه به توسعه پایدار روستایی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است، اما هنوز چارچوب مشخص و تعریف شده‌ای در خصوص روش‌ها و مدل‌های سنجش و رتبه بندی مراکز روستایی و به ویژه ترتیب‌بندی نظام‌مند از شاخص‌های آن در سطح کشور صورت نگرفته است. بنابراین پژوهش حاضر سعی دارد تا با نگرشی نو به مفهوم توسعه پایدار روستایی، به تبیین و ارزش‌گذاری شاخص‌های آن در حیطه اجتماعی از بعد کیفی و ذهنی بپردازد. بنابراین ضمن سنجش سطح پایداری اجتماعی سکونتگاه‌های روستایی دهستان پایین ولایت شهرستان کاشمر، روشی مناسب جهت رتبه‌بندی مراکز روستایی با استفاده از ترکیب تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی دلفی‌فازی و شباهت به گزینه ایده‌آل فازی ارائه می‌شود. بنابراین پژوهش حاضر جهت پاسخ‌گویی به سوالات زیر می‌باشد.

۱- پایداری اجتماعی سکونتگاه‌های روستایی دهستان پایین ولایت در چه سطحی قرار دارند؟

۲- در بین روستاهای مورد مطالعه، کدام روستا در سطح اجتماعی پایداری قرار دارد؟

مطالعات متعددی به ارزیابی کلی توسعه ی پایدار از نظر سه بعد (اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی) پرداخته اند. اما مطالعات اندکی را میتوان یافت که به بعد پایداری اجتماعی به طور ویژه توجه و آن را بررسی کرده باشد. علیرغم این مهم، اکثر مطالعات صورت گرفته مربوط به نواحی شهری بوده و در ارتباط با پایداری اجتماعی به ویژه پایداری اجتماعی در نواحی روستایی، مطالعات اندکی انجام گرفته است که در ادامه به نتایج چندین مطالعه صورت گرفته درباره موضوع پژوهش پرداخته میشود

از مطالعات خارجی که مورد توجه این تحقیق بوده کاری است که کامرون و همکاران (۲۰۰۷)، با عنوان تغییرات کشاورزی و پایداری اجتماعی در نواحی روستایی نیوزیلند نشان داد که تغییرات کشاورزی در چند دهه گذشته، بیشترین تأثیر را بر پویایی اجتماعی و در نتیجه مفاهیم پایداری اجتماعی نواحی روستایی داشته است. لو و همکاران (۲۰۱۱)، در پژوهشی با عنوان «عوامل تأثیرگذار بر پایداری اجتماعی در مناطق روستایی بخش گنزی در چین» به این نتیجه رسیدند که به طور کلی منطقه بررسی شده در وضعیت مساعدی به لحاظ پایداری اجتماعی قرار دارد. همچنین مطالعه ی نایت (۲۰۱۴) در کشور چین نشان داده است که افزایش نیافتن درآمد، نابرابری اقتصادی، فقدان امنیت اقتصادی و سوء مدیریت از تهدیدات مهم پایداری اجتماعی در بین مردم چین است. در ایران نیز مطالعات متعددی در این زمینه صورت گرفته است، کاری که فتاحی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی، پایداری اجتماعی را در روستاهای دهستان خاوه شمالی واقع در شهرستان دلفان بررسی کرده اند، نتایج پژوهش نشان داده است که پایداری اجتماعی در روستاهای دهستان خاوه شمالی پایین تر از حد متوسط است. مطالعه ی دیگر از پورطاهری و همکاران (۱۳۹۰)، با عنوان ارزیابی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی شهرستان خرم بید استان فارس به این نتیجه رسیدند که مدل انتخاب شده مبین تطبیق کامل با مشاهدات تجربی است. کاری دیگر از تیموری و همکاران (۱۳۹۱)، با عنوان ارزیابی پایداری اجتماعی با استفاده از منطق فازی در تهران به این نتیجه رسیدند که نابرابری در پایداری اجتماعی در بین مناطق شهر تهران است و همچنین در مطالعه ی دیگر از توکلی (۱۳۹۳)، با عنوان سنجش پایداری اجتماعی - اقتصادی سکونتگاه های روستایی دهستان - های خاوه شمالی و جنوبی استان لرستان به این نتیجه رسیده است که روش های استفاده شده در این تحقیق مبین این واقعیت است که روستاهای مورد مطالعه در شرایط نیمه پایدار قرار دارند.

کلمه ی توسعه در لغت به معنی گسترش و بهبود است که در آن به بعد کیفی توجه بیشتری می شود. اما توسعه در مفهوم کلی، به مفهوم کوشش آگاهانه و مبتنی بر برنامه ریزی برای ترقی ابعاد متنوع حیات به گونه ای که امروز به آن نگریده می شود، از دستاوردهای قرن بیستم است که از سال ۱۹۱۷ میلادی در شوروی سابق آغاز گردید (Rezvani, 1390:27) در این میان، مطالعات توسعه روستایی نیز پس از جنگ جهانی دوم به آرامی با توسعه اجتماعی آغاز شد. تا سال ۱۹۶۰ میلادی بیش از ۶۰ کشور در آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین، برنامه های توسعه جامعه ای ملی یا منطقه ای را در پیش گرفته بودند، اما تا اواسط دهه ۱۹۶۰ میلادی توسعه جامعه ای مورد بی توجهی سازمان های کمک به توسعه و حکومت های ملی قرار گرفت. تا اوایل دهه ۱۹۷۰ میلادی، توسعه اجتماعی در سطحی وسیع موفقیتی به دست نیاورد، چرا که در دهه های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی توسعه به معنی رشد بیشتر بود و فقرا چشم به بهره مندی از رشد سریع همه جانبه بالا به پایین داشتند و در اواخر دهه ۱۹۶۰ میلادی فقرا موقتاً به منافع رشد سریع دسترسی داشتند، ولی تعداد زیادی از آنها سودی نبردند و در نتیجه، فاصله زیادی بین فقرا و ثروتمندان ایجاد شد. بدین ترتیب، تا اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی، به تدریج دیدگاه سنتی توسعه روستایی که متأثر از سیاست ها و دیدگاه های کلی توسعه، یعنی رشد اقتصادی بود تغییر محور داد و مباحث سیاسی و اجتماعی نیز وارد بحث توسعه روستایی گردید بود تغییر محور داد و مباحث سیاسی و اجتماعی نیز وارد بحث توسعه روستایی گردید (Zarei, 1395:56)

بنابراین می توان بیان کرد که برای نخستین بار اتحادیه اروپا در لیسبون و در سال ۲۰۰۰ مباحث اجتماعی را جزء جدایی ناپذیر مدل های توسعه تعریف کرد و پایداری اجتماعی به صورت ویژه مورد توجه قرار گرفت با وجود این، مباحث مربوط به بعد پایداری اجتماعی در مقایسه با ابعاد اقتصادی و محیطی توسعه ی پایدار در سیاست گذاریها و برنامه های اجرایی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. مکنزی دلیل کم رنگتر بودن بعد پایداری اجتماعی را مشکل اندازه گیری کمی آن می داند و معتقد است بعد پایداری اجتماعی بیشتر ویژگی های کیفی جوامع انسانی را در کانون توجه قرار می دهد و از اینرو اندازه گیری کمی ابعاد اقتصادی و محیط زیستی پایداری، آسانتر و امکان پذیرتر است (Mc Kenzie, 2004: 7).

بنابراین پایداری اجتماعی به عنوان رابطی بین ابعاد مختلف توسعه پایدار مطرح بوده و هدف نهایی توسعه پایدار است. در حالی که توسعه اقتصادی و زیست محیطی، هر دو از اهداف توسعه پایدار و وسیله و ابزاری برای دستیابی به پایداری اجتماعی

محسوب می‌شود (Assefa and Frostell, 2007:66). از آنجا که هدف اصلی پایداری اجتماعی این است که نسل‌های آینده نسبت به نسل کنونی، دسترسی یکسان و یا بیشتری به منابع اجتماعی داشته باشند (Mak & peacock, 2011: 2). لذا اصطلاح پایداری اجتماعی به عنوان یکی از ابعاد سه‌گانه‌ی توسعه پایدار، از نخستین سال‌های قرن بیست و یکم با هدف بهبود شرایط زندگی جامعه مورد توجه قرار گرفت (Nastaran et al., 2013:156) در همین رابطه هاریس معتقد است که پایداری اجتماعی در برگیرنده مفاهیم برابری، تامین خدمات اجتماعی نظیر آموزش و بهداشت، برابری جنسیتی، پاسخ‌گویی سیاسی و مشارکت اجتماعی است (Harris, 2000). آلن آتیکسون با بسط مفهوم شاخص رفاه در تعریف پایداری، چارچوب تازه‌ای از پایداری را ترسیم کرد، در این چارچوب، توسعه پایدار از چهار رکن اصلی طبیعت، اقتصاد، جامعه و رفاه تشکیل می‌شود (At-kisson and Hatcher, 2001:5). مورفی در تعریف پایداری اجتماعی به چهار رکن اصلی اشاره می‌کند که عبارتند از: عدالت، مشارکت، آگاهی برای پایداری و همبستگی اجتماعی (Murphy, 2012). علاوه بر این، پایداری اجتماعی به کیفیت جوامع اشاره دارد و نشان‌دهنده ماهیت روابط اجتماعی و یا روابط درونی جامعه است. (Littig, Griesler, 2005) از تعاریف ارائه شده می‌توان چنین نتیجه گرفت که پایداری اجتماعی واجد تعاریف متعددی است که در برگیرنده مفاهیمی همچون تنوع، عدالت، برابری، انصاف در توزیع فرصت‌ها، پاسخ‌گویی سیاسی، تکریم مظاهر فرهنگی و مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری است (Polese & stren, 2000). بنابراین پایداری ابعاد اجتماعی در تعامل با سایر ابعاد اقتصادی و اکولوژیکی، توسعه پایدار را قوام بخشیده و کلیت موزون آن را شکل می‌دهد که در جدول (۱) از دیدگاه صاحب نظران شاخص‌های برای پایداری اجتماعی در نظر گرفته شده است که به آنها پرداخته می‌شود.

جدول ۱. شاخص‌های تبیین‌کننده پایداری اجتماعی بر اساس شاخص‌های ذهنی

شاخص	ماخذ شاخص
برون‌گریزی و تعامل‌پذیری	(European Commission , 2001: 12)
احساس عدم محرومیت	
تعامل اجتماعی	
رضایت شغلی	(Bryden , 2002:5)
مسئولیت‌پذیری اجتماعی	(Pepperdin. 2002 : 2-8)
امید به آینده	
همبستگی اجتماعی	
اعتماد اجتماعی	
تعلق مکانی	
ترس از رواج ناهنجاری‌های اجتماعی	(CSIR, 2003:3-4),(Somper & Allen , 2003:1-24)
رضایت از مسکن	(United nation, 2003:1-3)
مشارکت اجتماعی	(SFSO.2002:5)
احساس خوشبختی	
رضایت از درآمد	
رضایت از عملکرد نهادها	
رضایت از میزان دسترسی به خدمات	(Countryside Agency Eurostat, 2002;1-3)
رضایت از کیفیت دسترسی به خدمات	

در حال حاضر بحث در مورد پایداری اجتماعی بر همه ابعاد اجتماعی و نیازمندی‌های جمعیت روستایی از جمله فراهم بودن امکانات آموزشی، خدمات بهداشتی و درمانی، دسترسی مناسب به امکانات فرهنگی و هنری و سایر امکاناتی که لازمه زندگی اجتماعی انسان مدرن است، دلالت دارد (Lyal et al, 2011:111). به طور کلی دستیابی به پایداری اجتماعی در مناطق روستایی از راه بهبود شاخص‌ها و مولفه‌های تشکیل‌دهنده آن و همچنین عوامل موثر بر آن، زمینه‌ساز ارتقای ظرفیت‌های اجتماعی ساکنان روستایی می‌شود و توانایی جامعه روستایی را برای بهره‌بردار بهینه از منابع طبیعی، اجتماعی و اقتصادی متناسب با اهداف توسعه پایدار فراهم می‌سازد. (Fatahi, 2013:66) بنابراین مفهوم پایداری اجتماعی در مناطق روستایی عمدتاً با ابعاد کیفی همگام

است و با مفاهیمی چون «زندگی انسانی» و «احساس رفاه» مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. پایداری اجتماعی به معنای حفظ و بهبودبخشی سرمایه اجتماعی، یعنی شکل دهی جوامعی همگن و یکپارچه با منافع متقابل، دارای ارتباط و تعامل میان گروه‌های مردمی، جامعه‌ای دارای احساس ترحم، صبوری، قابلیت انعطاف و تابع عشق و وفاداری که گاه با سرمایه اخلاقی نیز همراه می‌شود. سرمایه اجتماعی به حقوق برابر انسانها و مذاهب و فرهنگها و همچنین حفظ ارزشهایی که چنین شرایطی را در جوامع انسانی می‌پروراند، اطلاق می‌شود (Goodland, 2003, 1-6). گاه در تعریف پایداری اجتماعی بر خواست مردم به زندگی در مکانی معین اشاره می‌شود و بر توانایی آنان در استمرار چنین روندی - چه در زمان حاضر و چه در آینده تأکید می‌گردد. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهند که شناخت پایداری اجتماعی در سطح جوامع روستایی با مفهوم کیفیت زندگی و رفاه اجتماعی همراه است و با مؤلفه‌هایی چون قابلیت دسترسی به خدمات بهداشتی، آموزشی، مسکن، امنیت، درآمد و میزان محرومیت سنجیده می‌شود (Bryden, 2002, 9). که هدف آن در مناطق روستایی، دستیابی به زندگی سالم از راه رفع نیازهای اساسی احاد جامعه روستایی با لحاظ کردن کیفیت زندگی و همگام با کیفیت محیطی و مرتبط با نظام‌های اقتصادی برای دستیابی به بالاترین سطح رضایت از زندگی در نظر گرفته شد (Poortaheri et al., 2011:28). بدین ترتیب پایداری اجتماعی در نواحی روستایی به معنای زندگی سالم از طریق رفع نیازهای اساسی احاد جامعه روستایی، با در نظر گرفتن کیفیت زندگی و همگام با حفظ کیفیت محیطی و مرتبط با نظام‌های اقتصادی در مسیر دستیابی به بالاترین سطح رضایت از زندگی تعریف می‌شود. در این معنا، رفاه و پایداری اجتماعی نمی‌تواند بدون سلامت محیط و تحرک اقتصادی پایدار باشد، به طوریکه با تعامل سه گانه ابعاد پایداری است که کاهش فقر، سرمایه گذاری اجتماعی و جامعه‌ای امن از بعد اجتماعی شکل می‌گیرد (Torjman, 2000, 2).

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و شیوه تحقیق، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. در این پژوهش از دو شیوه مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی (مبتنی بر تدوین پرسشنامه محقق ساخته) برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است؛ به طوری که در زمینه ادبیات و مبانی نظری تحقیق از مطالعات کتابخانه‌ای و برای گردآوری داده‌ها در محدوده مورد مطالعه جهت پاسخ به سؤالات تحقیق، علاوه بر روش کتابخانه‌ای از روش میدانی و تکمیل پرسشنامه‌های محقق ساخته بر مبنای طیف ۵ گزینه لیکرت استفاده شده است. برای تحلیل داده‌ها در ارتباط با مقایسه روستاهای بالای ۱۰۰۰ نفر ساکن دهستان پایین ولایت به لحاظ تعیین سطح پایداری اجتماعی با توجه به دیدگاه ساکنین از روش شباهت به گزینه ایده آل فازی بهره برده است و نتایج را با استفاده از تحلیل خوشه‌ای در سه سطح (پایداری قابل قبول، پایداری متوسط و پایداری ضعیف) بررسی می‌کند. بنابراین ابتدا منابع مرتبط در رابطه با پایداری اجتماعی در محیط‌های روستایی، مورد بررسی قرار گرفت تا روش‌ها و شاخص‌هایی که در این باره باید مورد توجه قرار گیرد، تعیین گردد و در نهایت شاخص‌های اثر محور مبتنی تبیین هدف و تعیین سطح پایداری اجتماعی در روستاهای منتخب بالای ۱۰۰۰ نفر ساکن دهستان پایین ولایت انتخاب شده است. لذا شاخص‌های اصلی در ارتباط با پایداری اجتماعی بنا بر آنچه در جدول (۲)، نشان داده شده است.

جدول ۲. شاخص‌های تبیین‌کننده پایداری اجتماعی براساس شاخص‌های ذهنی

بعد	مولفه‌ها	معیارهای تبیین‌کننده	شاخص‌های تبیین‌کننده	سنججه‌ها	
اجتماعی	مشارکت	فعل‌پذیری	مشارکت اجتماعی	شرکت در جلسه‌های عمومی روستا، همفکری و مشورت زنان در امور روستا، مشارکت عمومی در فعالیت‌های عمرانی و میزان تأثیرگذاری روستاییان بر کارهایی که از طرف سازمان ابلاغ می‌شود	
			برون‌گرایی و تعامل‌پذیری	انجام کارها و فعالیت‌های گروهی در روستا، اعتماد به نفس و صبر در رفتار و حرکات، اعتقاد به همکاری و تعامل میان روستاییان، شرکت در مجالس و جلسات عمومی روستا، اعتقاد به سرزنده و با نشاط بودن افراد روستا، لذت بردن از فعالیتها	
		انسجام اجتماعی	تعامل اجتماعی	اهمیت به بازدید از اقوام و خویشان، ترجیح مسافرت‌های جمعی به فردی، شرکت در مناسبت‌های مذهبی و مراسم ملی، دیدگاه شخص به نهادها و تشکیلات دولتی، اینکه آیا پیشرفت امور روستا در گرو تعامل و همکاری است	
			همبستگی اجتماعی	نوع رفتار مردم روستا با افراد مهاجر و عشایری که به صورت موقت در روستا ساکن اند، همدلی و یکرنگی میان مردم، حل اختلافات به صورت کدخدامنشانه	
	امنیت	اعتماد‌پذیری	رضایت از عملکرد نهادها	مسئولیت‌پذیری در انجام امور روستا، انجام امور خانوادگی، انجام کار، احساس مسئولیت در قبال روستا، اینکه آیا در همه امور منتظر دولت باید بود یا خیر؟	
			ترس از ناهنجاری‌ها	رضایت از شغل فعلی، موقعیت اجتماعی شغل، تناسب درآمد با میزان زحمت متحمل شده، احساس امنیت شغلی و رضایت از ادامه شغل به وسیله فرزندان	
		احساس امنیت	احساس محرومیت	تأثیر برخی از جنبه‌های فرهنگی جامعه شهری، کم‌رنگ شدن مذهب در جامعه روستایی، مصرف مواد مخدر، سرقت اموال و احشام، افزایش طلاق	
			رضایت از مسکن	عدم دسترسی روستا به مراکز دولتی و شهری، احساس خود کم‌بینی در برابر انسان‌های شهری و تکراری و فاقد تنوع بودن روستاها در مقایسه با سایر مناطق	
		کیفیت زندگی	کیفیت اشتغال و درآمد	رضایت از درآمد	رضایت ساکنین از الگوی جدید در معماری روستایی، احساس امنیت در برابر سوانح طبیعی، موقعیت مسکن در محیط روستا، تمیز و بهداشتی بودن و تناسب تعداد افراد خانواده و تعداد اتاق‌ها
				رضایت شغلی	تأمین نیازهای اساسی (خوراک، پوشاک و نظایر آن)، تعویض وسایل فرسوده منزل، تأمین هزینه‌های مسافرت، تأمین هزینه تحصیل فرزندان در سطوح مختلف تحصیلی
کیفیت خدمات	رضایت از میزان دسترسی به خدمات		رضایت دسترسی به خدمات پاسگاهی و انتظامی، خدمات مالی و اعتباری بانک‌ها، خدمات حمل و نقل عمومی، خدمات آموزشی، خدمات بهداشتی و درمانی، خدمات ارتباطی، خدمات ترویجی و جهاد بخش، شرکت تعاونی روستایی، آب آشامیدنی، برق و خدمات مراکز فرهنگی		
	رضایت از کیفیت دسترسی به خدمات		رضایت دسترسی به خدمات پاسگاهی و انتظامی، خدمات مالی و اعتباری بانک‌ها، خدمات حمل و نقل عمومی، خدمات آموزشی، خدمات بهداشتی و درمانی، خدمات ارتباطی، خدمات ترویجی و جهاد بخش، شرکت تعاونی روستایی، آب آشامیدنی، برق و خدمات مراکز فرهنگی		
کیفیت مکان	تعلق مکانی	تعلق مکانی	علاقه به زندگی در روستا، علاقه به زندگی در کنار اقوام و خویشان، علاقه به تحصیل در روستا، علاقه به تفریح و گذران اوقات فراغت در روستا، علاقه به کار در روستا، علاقه به ازدواج در روستا		
		امید به آینده	خوش‌بینی به فراهم شدن زندگی خوب در آینده، عدم ترس از کهولت سنی و تأمین بودن از لحاظ روحی و روانی، مهاجرت به شهر برای تأمین زندگی بهتر، رضایت از میزان شیرینی زندگی گذشته		
	احساس خوشبختی	خوشبختی افراد از زندگی در روستا، رضایت از تفریحات و سرگرمی‌های موجود در روستا، رو به پیشرفت بودن زندگی در روستا، دست‌یافتنی بودن خوشبختی با زندگی در روستا، مقایسه بین خوشبخت بودن افراد نسل گذشته و نسل حاضر			

بر این اساس، مدل ارزیابی پایداری اجتماعی با ایجاد نمودار درختی با روش تجزیه ای (بالا به پایین) و در پنج سطح طراحی شد. سپس با شناخت محدوده مطالعاتی و انتخاب روستاهای منتخب از دهستان پایین ولایت که با توجه به عوامل مختلف، برای انجام تحقیق مناسب تشخیص داده شد، به شناسایی حد رضایت ساکنان از سطح پایداری اجتماعی در محدوده‌های روستایی تعیین شده،

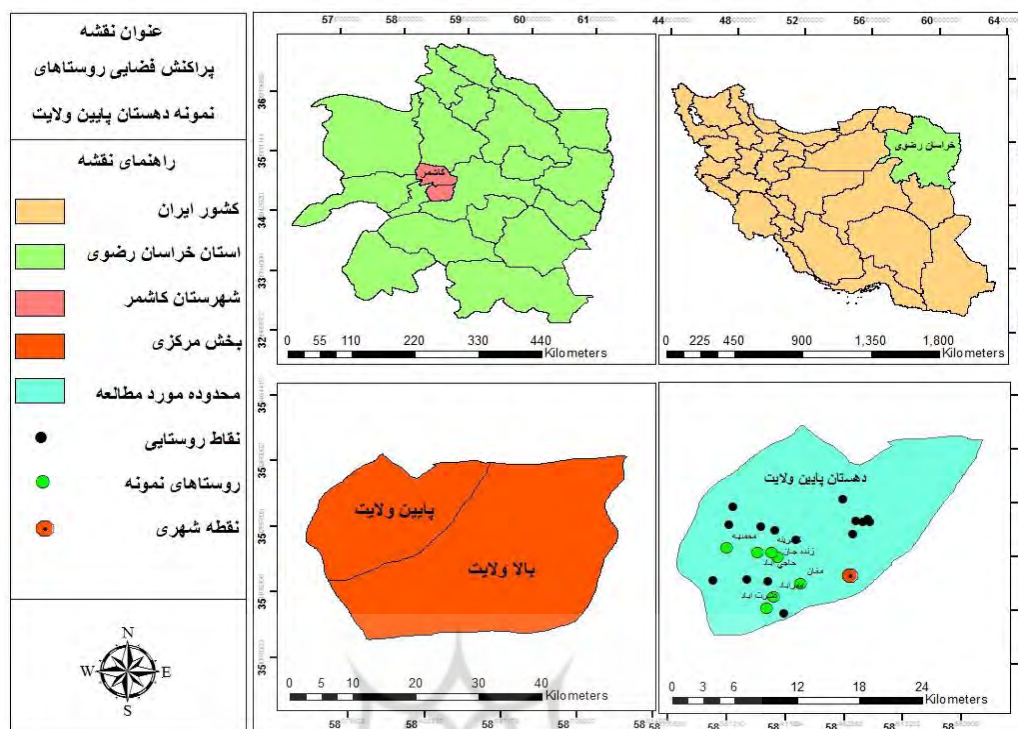
با تحقیق در محل و انجام بررسی های میدانی اقدام به جمع آوری داده های مورد نیاز گردید. علت انتخاب روستاهای بالای ۱۰۰۰ نفر ساکن، محدود کردن تعداد نمونه ها در مرحله اول از یک سو و از سوی دیگر همگن سازی شرایط نمونه ها بوده که می توان از جمله دلایل این نوع انتخاب، به مرکز دوم بودن این روستاها در سطوح پایین تر از دهستان نیز اشاره کرد. نهایتاً حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای مجموع جمعیت کل روستاها و با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و همچنین با در نظر گرفتن فرضیه حداکثر ناهمگنی ($p=q=0/5$) برابر ۳۸۴ برآورد شد. نمونه گیری در دو مرحله صورت پذیرفت، ابتدا به منظور توزیع متناسب نمونه در سطح جامعه مورد مطالعه، مشخص کردن اختصاصات و ویژگی های کلی جامعه و تأثیر دادن ویژگی های کلی جامعه، از روش نمونه گیری طبقه بندی احتمالی (علمی) استفاده شده است، بدین ترتیب به نسبت سهم جمعیتی هریک از روستاهای نمونه دهستان پایین ولایت، درصدی از پرسشنامه را به روستای مورد نظر اختصاص داده شد. در مرحله بعد با توجه به پیچیدگی جامعه آماری جهت مراجعه به اشخاص هدف در نواحی روستایی از روش نمونه گیری تصادفی استفاده شده است (Mooler, 1387:404). ارزش گذاری داده ها با استفاده از طیف پنج گزینه ای لیکرت صورت پذیرفته است، برای یافتن وزن معیارها نیز با استفاده از روش دلفی فازی و مشارکت ۱۵ نفر از برنامه ریزان مجتمع های زیستی (روستایی) تعیین شد. نحوه توزیع و فراوانی تعداد پرسشنامه ها در هر یک از روستاهای نمونه گیری شده، در جدول (۳) نشان داده شده است:

جدول ۳. فراوانی توزیع پرسشنامه ها در روستاهای نمونه

ردیف	نام روستا	حجم جمعیت	حجم نمونه	درصد
۱	مغان	۲۵۱۶	۱۰۰	۲۶/۰۴
۲	کسرینه	۲۱۰۵	۶۵	۱۶/۹۲
۳	زنده جان	۱۷۸۶	۵۵	۱۴/۳۲
۴	عشرت آباد	۱۶۳۱	۴۰	۱۰/۴۱
۵	سرخوضک	۱۴۳۸	۴۵	۱۱/۷۱
۶	محمدیه	۱۳۰۹	۲۹	۷/۵۵
۷	ممرآباد	۱۱۳۴	۵۰	۱۳/۰۲
	جمع	۱۱۹۱۹	۳۸۴	۱۰۰

کلرو جغرافیایی پژوهش

شهرستان کاشمر، با جمعیتی حدود ۱۵۷۱۴۹ نفر واقع در شرق ایران و جنوب غربی استان خراسان رضوی و در حدود ۲۲۰ کیلومتری شهر مشهد، با وسعتی حدود ۳۳۴۹ کیلومتر مربع با مختصات جغرافیایی ۵۸ درجه و ۴۵ دقیقه طول جغرافیایی و ۳۵ درجه و ۱۸ دقیقه عرض جغرافیایی، قرار گرفته است. این شهرستان از سوی شمال به شهرستان های نیشابور و سبزوار، از غرب به شهرستان بردسکن و خلیل آباد از شرق به شهرستان تربت حیدریه و از جنوب به شهرستان های مه ولات و خلیل آباد محدود است. هوای کاشمر معتدل و خشک بوده و بیش ترین درجه حرارت در تابستان ها با معدل حداکثر ۳۷ درجه بالای صفر و کم ترین آن در زمستان ها، با معدل حداقل ۷ درجه زیر صفر است. دهستان پایین ولایت، دهستانی است از توابع بخش مرکزی شهرستان کاشمر به مرکزیت روستای کسرینه است. این دهستان بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ جمعیت آن (۱۲۵۷۳) نفر است. این دهستان از سمت شمال به بخش کوهسرخ و از غرب به شهرستان خلیل آباد و از سمت شرق به دهستان بالا ولایت محدود می شود (سالنامه آماری استان خراسان رضوی، ۱۳۹۵).



شکل ۱. موقعیت فضایی استقرار روستاهای نمونه در سطح دهستان پایین ولایت
(مأخذ: Consulting engineers of design and perspective, 2006)

بحث و نتایج

وزن شاخص‌های پژوهش

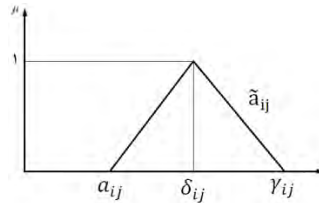
همانگونه که بیان شد به منظور ارزش گذاری شاخص‌ها بر روی هدف معین شده از روش دلفی فازی استفاده شده است. از آنجا که تصمیم‌های اتخاذ شده خبرگان در روش دلفی بر اساس صلاحیت فردی آنان و به شدت ذهنی است لذا بهتر است داده‌ها به جای اعداد قطعی با اعداد فازی نمایش داده شوند. در این روش تعداد شرکت کنندگان معمولاً کمتر از ۵۰ نفر و اکثراً ۱۰ تا ۲۰ نفر می‌باشند. مراحل اجرای روش دلفی فازی به شرح زیر می‌باشد:

انتخاب خبرگان و تشریح مسئله برای آنها: در پژوهش حاضر ۱۵ نفر از متخصصان امر برنامه‌ریزی روستایی انتخاب شده‌اند. تهیه پرسشنامه و ارسال آن برای متخصصان به منظور نظرسنجی از خبرگان: در جریان تنظیم پرسشنامه خبرگان از متخصصان خواسته شد که در ارتباط با اهمیت هر یک از معیارهای منتخب، ارزشی را متناسب با آنچه در جدول زیر ارائه شده است تعیین نمایند.

جدول ۴. ارزش‌های زبانی و عددی برای تعیین وزن معیارها

تعریف مقدار عددی	منغیر زبانی
۱	اهمیت خیلی کم
۳	اهمیت کم
۵	بی تفاوت
۷	با اهمیت
۹	با اهمیت بسیار
۸، ۴، ۲	اهمیت‌های بینابین

محاسبه اعداد فازی: برای محاسبه اعداد فازی (\tilde{a}_{ij}) نظرهای حاصل از نظر سنجی از خبرگان به طور مستقیم مد نظر قرار می گیرند. محاسبه اعداد فازی مثلی که تابع عضویت آنها در زیر نشان داده شده است به صورت روابط زیر تعریف می شود:



تابع عضویت مثلی ارزش ها در روش دلفی فازی

$$\tilde{a}_{ij} = (a_{ij}, \delta_{ij}, \gamma_{ij})$$

$$a_{ij} = \text{Min}(\beta_{ijk}) \rightarrow k = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$\delta_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n \beta_{ijk}}{N} \rightarrow k = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$\gamma_{ij} = \text{Max}(\beta_{ijk}) \rightarrow k = 1, 2, 3, \dots, n$$

در روابط فوق β_{ijk} نشان دهنده اهمیت نسبی پارمتر i بر پارمتر j از دیدگاه k متخصص، a_{ij} و γ_{ij} به ترتیب حد بالا و پایین نظرهای پرسش شوندگان و δ_{ij} میانگین نظرهای پرسش شوندگان می باشد. بدیهی است که مولفه های عدد فازی به گونه ای تعریف شده اند که شرط: $a_{ij} \leq \delta_{ij} \leq \gamma_{ij}$ برقرار باشد.

تشکیل ماتریس معکوس فازی: ماتریس مقایسه زوجی فازی بین پارامترهای مختلف به شرح رابطه زیر تشکیل می شود:

$$\forall i, j = 1, 2, 3, \dots, n \quad \tilde{A} = [\tilde{a}_{ij}] \quad \tilde{a}_{ij} \times \tilde{a}_{ji} \cong 1$$

لذا خواهیم داشت:

جدول ۵. ماتریس ترکیبی مقایسات زوجی بر اساس نظرات ده متخصص با مقادیر فازی مثلی

معیارها	میزان مشارکت	دسترسی به خدمات	اعتماد اجتماعی	احساس خوشبختی	رضایت شغلی	تعلق مکانی	امید به آینده	کیفیت خدمات
میزان مشارکت	(1,1,1)	(0,6,1,1,2)	(0,6,0,9,1,3)	(0,6,1,1,5)	(0,7,1,1,1,8)	(1,1,3,1,8)	(0,6,1,1,1,6)	(1,3,1,9,3)
دسترسی به خدمات	(0,8,1,1,1,6)	(1,1,1)	(0,8,0,9,1,2)	(0,8,1,1,5)	(0,7,1,2,1,8)	(1,1,1,4,1,8)	(0,7,1,1,1,4)	(1,2,2,1,3,5)
اعتماد اجتماعی	(0,8,1,2,1,6)	(0,9,1,1,1,3)	(1,1,1)	(0,8,1,2,1,8)	(0,9,1,3,1,8)	(1,1,1,5,2,3)	(0,9,1,3,1,8)	(1,5,2,3,4)
احساس خوشبختی	(0,7,1,1,1,6)	(0,7,1,1,1,3)	(0,6,0,9,1,3)	(1,1,1)	(0,7,1,2,1,8)	(0,8,1,4,1,8)	(0,6,1,1,1,8)	(1,3,2,4)
رضایت شغلی	(0,6,1,1,1,4)	(0,6,0,9,1,4)	(0,6,0,8,1,2)	(0,6,0,9,1,5)	(1,1,1)	(0,6,1,2,1,8)	(0,6,1,1,1,2)	(0,8,1,8,2,5)
تعلق مکانی	(0,6,0,8,1)	(0,6,0,8,0,9)	(0,4,0,7,0,9)	(0,6,0,8,1,3)	(0,6,0,9,1,6)	(1,1,1)	(0,6,0,8,1,2)	(0,8,1,5,3)
امید به آینده	(0,6,1,1,1,6)	(0,7,0,9,1,4)	(0,6,0,9,1,2)	(0,6,1,1,6)	(0,8,1,1,1,6)	(0,8,1,3,1,8)	(1,1,1)	(0,8,1,9,2,7)
کیفیت خدمات	(0,3,0,6,0,8)	(0,3,0,5,0,9)	(0,3,0,5,0,7)	(0,3,0,5,0,8)	(0,4,0,6,1,2)	(0,3,0,7,1,2)	(0,4,0,6,1,2)	(1,1,1)
مسئولیت پذیری	(0,3,0,5,0,9)	(0,3,0,5,1)	(0,2,0,5,0,8)	(0,3,0,5,0,8)	(0,3,0,6,1,2)	(0,4,0,7,1,4)	(0,3,0,6,1,4)	(0,5,1,1,5)
رضایت از مسکن	(0,5,0,9,1,4)	(0,4,0,8,1,6)	(0,4,0,7,1,3)	(0,4,0,8,1,3)	(0,6,0,9,1,2)	(0,5,1,1,2)	(0,6,0,9,1,4)	(1,1,6,2,7)
همبستگی اجتماعی	(1,1,3,1,6)	(0,9,1,2,1,5)	(0,8,1,1,1,3)	(0,9,1,2,2,3)	(1,1,3,1,8)	(1,1,1,6,1,8)	(1,1,3,1,8)	(1,5,2,4,3,5)
تعامل پذیری	(0,5,0,6,0,8)	(0,4,0,6,0,9)	(0,4,0,5,0,7)	(0,4,0,6,0,8)	(0,4,0,7,1)	(0,6,0,8,1,2)	(0,4,0,6,1,2)	(0,8,1,1,2)
رضایت از درآمد	(0,7,1,2,1,6)	(0,7,1,1,1,6)	(0,7,1,1,3)	(0,7,1,2,2,3)	(1,1,2,1,6)	(0,8,1,5,2)	(0,8,1,2,1,6)	(1,2,3,4)
رضایت از نهادها	(0,6,0,9,1,4)	(0,5,0,8,1,2)	(0,4,0,7,0,9)	(0,6,0,8,1,5)	(0,7,0,9,1,3)	(0,6,1,1,1,6)	(0,6,0,9,1,6)	(0,8,1,6,3)
احساس عدم محرومیت	(0,3,0,6,1)	(0,3,0,6,1)	(0,2,0,5,0,8)	(0,3,0,6,1)	(0,4,0,6,1)	(0,3,0,8,1,3)	(0,4,0,6,1,2)	(0,7,1,1,1,7)
عدم ترس و نگرانی	(0,6,0,8,1,2)	(0,6,0,8,1,2)	(0,5,0,7,1)	(0,5,0,8,1,2)	(0,7,0,8,1)	(0,6,1,1,5)	(0,6,0,8,1,2)	(0,8,1,5,2)

جدول ۶. ادامه ماتریس ترکیبی مقایسات زوجی بر اساس نظرات ده متخصص با مقادیر فازی مثلثی

معیارها	مسئولیت پذیری	رضایت از مسکن	همبستگی اجتماعی	تعامل پذیری	رضایت از درآمد	رضایت از نهادها	احساس عدم محرومیت	عدم ترس و نگرانی
میزان مشارکت	(1.1,2.1,3.5)	(0.7,1.3,2)	(0.6,0.8,1)	(1.3,1.7,2)	(0.6,0.9,1.5)	(0.7,1.3,1.8)	(1,2,3.5)	(0.8,1.3,1.8)
دسترسی به خدمات	(1,2,3,3.5)	(0.6,1.4,2.3)	(0.7,0.9,1.1)	(1.2,1.9,2.7)	(0.6,1,1.5)	(0.9,1.3,2)	(1,2,1.3,5)	(0.8,1.4,1.8)
اعتماد اجتماعی	(1.3,2.5,4.5)	(0.8,1.5,2.7)	(0.8,1,1.3)	(1.5,2,2.7)	(0.8,1.1,1.5)	(1.1,1.5,2.3)	(1.2,2.3,4.5)	(1,1.5,2)
احساس خوشبختی	(1.3,2.2,3)	(0.8,1.4,2.7)	(0.4,0.9,1.1)	(1.3,1.8,2.3)	(0.4,1,1.5)	(0.7,1.3,1.8)	(1,2,1,4)	(0.8,1.4,2)
رضایت شغلی	(0.9,1.9,3)	(0.8,1.2,1.8)	(0.6,0.8,1)	(1,1.7,2.3)	(0.6,0.8,1)	(0.8,1.2,1.5)	(1,1.8,2.5)	(1,1.2,1.5)
تعلق مکانی	(0.7,1.7,2.7)	(0.5,1.1,2)	(0.6,0.7,0.9)	(0.8,1.4,1.7)	(0.5,0.2,1.3)	(0.6,1,1.6)	(0.8,1.6,3)	(0.7,1.1,1.6)
امید به آینده	(0.7,2.1,3)	(0.7,1.2,1.8)	(0.6,0.8,1)	(0.8,1.8,2.7)	(0.6,0.9,1.3)	(0.6,1.2,1.8)	(0.8,1.9,2.5)	(0.8,1.3,1.6)
کیفیت خدمات	(0.7,1.1,2)	(0.4,0.7,1)	(0.3,0.5,0.7)	(0.5,1,1.3)	(0.3,0.5,1)	(0.3,0.7,1.2)	(0.6,1,1.5)	(0.5,0.7,1.2)
مسئولیت پذیری	(1,1,1)	(0.4,0.7,1)	(0.2,0.4,0.8)	(0.5,0.9,1.3)	(0.2,0.5,1)	(0.3,0.6,0.9)	(0.5,1,1.5)	(0.4,0.7,1.2)
رضایت از مسکن	(1,1.7,2.5)	(1,1,1)	(0.4,0.7,1.1)	(0.8,1.5,2.7)	(0.4,0.8,1)	(0.5,1,1.6)	(1.2,1.5,2.5)	(0.8,1.1,1.4)
همبستگی اجتماعی	(1.3,2.6,4.5)	(0.9,1.6,2.3)	(1,1,1)	(1.5,2.2,3)	(1.1,1.5,2.3)	(1.1,1.5,2.3)	(1.4,2.4,3.5)	(1.2,1.6,2.3)
تعامل پذیری	(0.8,1.2,2)	(0.4,0.8,1.3)	(0.3,0.5,0.7)	(1,1,1)	(0.3,0.6,0.9)	(0.4,0.7,1)	(0.6,1.2,2)	(0.5,0.8,1)
رضایت از درآمد	(1,2.4,4.5)	(1,1.5,2.7)	(0.7,0.9,1.1)	(1.2,2.1,3)	(1,1,1)	(0.9,1.4,2)	(1.2,2.2,4)	(1.2,1.5,2.3)
رضایت از نهادها	(1.1,1.7,3)	(0.6,1.1,2)	(0.4,0.7,0.9)	(1.1,5,2.3)	(0.5,0.8,1.1)	(1,1,1)	(1,1.4,3.3)	(0.8,1.1,1.5)
احساس عدم محرومیت	(0.7,1.1,2)	(0.4,0.7,0.9)	(0.3,0.5,0.7)	(0.5,1.1,1.7)	(0.3,0.5,0.9)	(0.3,0.7,1)	(1,1,1)	(0.4,0.7,1)
عدم ترس و نگرانی	(0.9,1.6,2.5)	(0.7,1,1.3)	(0.4,0.7,0.9)	(1,1.4,2)	(0.4,0.7,0.9)	(0.7,1,1.3)	(1,1.5,2.5)	(1,1,1)

محاسبه وزن فازی نسبی پارامترها: وزن نسبی پارامترها که با (W_i) نشان داده می شود، از روابط زیر محاسبه می شوند:

$$Z_i = [\bar{a}_{ij} \otimes \dots \otimes \bar{a}_{im}]^{\frac{1}{n}} \rightarrow W_i = \frac{Z_i}{(Z_i \oplus \dots \oplus Z_n)}$$

در جدول زیر، می توان وزن نسبی فازی محاسبه شده برای شاخص های پایداری اجتماعی را مشاهده کرد:

جدول ۷. وزن نسبی فازی محاسبه شده برای هر یک از شاخص ها

W_i	Z_i	معیارها
(0.03,0.07,0.16)	(0.807,1.233,1.762)	میزان مشارکت
(0.03,0.08,0.17)	(0.847,1.311,1.859)	دسترسی به خدمات
(0.04,0.08,0.19)	(0.974,1.446,2.093)	اعتماد اجتماعی
(0.03,0.08,0.17)	(0.772,1.300,1.903)	احساس خوشبختی
(0.03,0.07,0.14)	(0.725,1.146,1.561)	رضایت شغلی
(0.02,0.06,0.13)	(0.629,0.972,1.467)	تعلق مکانی

(0.03,0.07,0.15)	(0.719,1.198,1.681)	امید به آینده
(0.02,0.04,0.10)	(0.388,0.675,1.053)	کیفیت خدمات
(0.01,0.04,0.10)	(0.361,0.639,1.068)	مسئولیت پذیری
(0.02,0.06,0.14)	(0.597,1.018,1.581)	رضایت از مسکن
(0.04,0.09,0.19)	(1.082,1.530,2.134)	همبستگی اجتماعی
(0.02,0.04,0.10)	(0.483,0.723,1.071)	تعامل پذیری
(0.03,0.08,0.19)	(0.868,1.401,2.073)	رضایت از درآمد
(0.03,0.06,0.13)	(0.672,0.997,1.470)	رضایت از نهادها
(0.02,0.04,0.10)	(0.382,0.696,1.084)	احساس عدم محرومیت
(0.03,0.06,0.12)	(0.662,0.953,1.329)	عدم ترس و نگرانی

سنجش پایداری اجتماعی نواحی روستایی بالای ۱۰۰۰ ساکن دهستان پایین ولایت

همانگونه که بیان شد به منظور مقایسه گزینه‌ها (روستاها)، در ارتباط با شاخص‌ها (عوامل شانزده گانه) از داده‌های گردآمده مربوط به هر روستا استفاده شده است که درجه عضویت هر کدام در نمودار فوق نشان داده شده است. به عبارت ساده‌تر در ارتباط با معیارهای مختلف در نواحی روستایی به صورت منفک برای هر روستا کمترین میزان رضایت را a ، بیشترین میزان رضایت را c و میانگین نظرات را b در نظر گرفته شده است. لذا داده‌های گردآمده فازی از سطح نواحی روستایی به صورت جداول زیر، تدوین گردید.

جدول ۸. داده‌های فازی اولیه گردآمده از سطح مناطق روستایی در ارتباط با پایداری اجتماعی

	میزان مشارکت	دسترسی به خدمات	اعتماد اجتماعی	احساس خوشبختی	رضایت شغلی	تعلق مکانی	امید به آینده	کیفیت خدمات
مغان	(2,2.65,5)	(1,2.87,5)	(1,2.53,4)	(1,2.87,5)	(1,3.12,5)	(1,2.56,5)	(1,2.71,5)	(1,2.81,5)
محمدیه	(1,2.34,5)	(1,2.90,5)	(1,1.95,4)	(1,3.17,5)	(1,3.03,5)	(1,2.27,4)	(1,3.21,5)	(2,3.05,5)
زنده‌جان	(2,2.99,5)	(1,3.36,5)	(2,3.06,5)	(1,2.93,5)	(1,2.98,5)	(1,2.53,5)	(1,3.11,5)	(1,2.46,5)
کسرینه	(2,2.95,5)	(1,3.40,5)	(2,3.31,5)	(1,3.55,5)	(1,3.12,5)	(1,3.26,5)	(1,3.01,5)	(1,2.30,5)
ممرآباد	(1,2.75,5)	(1,2.75,5)	(1,2.34,5)	(1,2.63,5)	(1,2.19,4)	(1,2.65,5)	(1,2.58,4)	(2,2.91,5)
عشرت‌آباد	(1,2.10,4)	(1,1.97,4)	(1,2.38,5)	(1,2.59,5)	(1,2.44,5)	(1,2.78,5)	(1,2.24,4)	(1,2.84,5)
سرخوضک	(2,2.24,5)	(1,2.26,5)	(1,2.24,4)	(1,2.71,5)	(1,3.11,5)	(1,3.05,5)	(1,2.73,5)	(1,2.51,5)

جدول ۹. ادامه داده‌های فازی اولیه گردآمده از سطح مناطق روستایی در ارتباط با پایداری اجتماعی

	مسئولیت پذیری	رضایت از مسکن	همبستگی اجتماعی	تعامل پذیری	رضایت از درآمد	رضایت از نهادها	احساس عدم محرومیت	عدم ترس و نگرانی
مغان	(1,2.84,5)	(1,2.22,5)	(1,2.65,4)	(2,2.81,5)	(1,2.53,5)	(1,2.56,5)	(1,2.76,5)	(1,2.45,5)
محمدیه	(1,2.33,4)	(1,1.80,4)	(1,2.62,5)	(1,2.17,5)	(1,2.61,5)	(1,2.34,5)	(1,3.52,5)	(1,2.84,5)
زنده‌جان	(1,2.61,5)	(1,2.47,5)	(1,2.17,4)	(1,2.73,5)	(2,3.89,5)	(1,2.69,5)	(1,3.75,5)	(1,2.12,4)
کسرینه	(2,3.61,5)	(3,3.93,5)	(1,2.61,4)	(1,3.02,5)	(2,3.84,5)	(1,3.53,5)	(1,3.33,5)	(1,3.02,5)
ممرآباد	(1,2.65,5)	(1,2.37,4)	(1,2.87,5)	(1,2.72,4)	(1,2.44,4)	(1,2.71,5)	(1,2.48,4)	(1,2.21,4)
عشرت‌آباد	(1,2.74,5)	(1,2.69,5)	(1,2.79,5)	(1,2.08,4)	(1,2.39,5)	(1,2.42,4)	(1,2.51,5)	(1,2.62,5)
سرخوضک	(1,2.77,5)	(1,2.51,5)	(1,2.48,5)	(1,2.02,4)	(1,2.49,5)	(1,2.57,5)	(1,2.41,5)	(1,2.98,5)

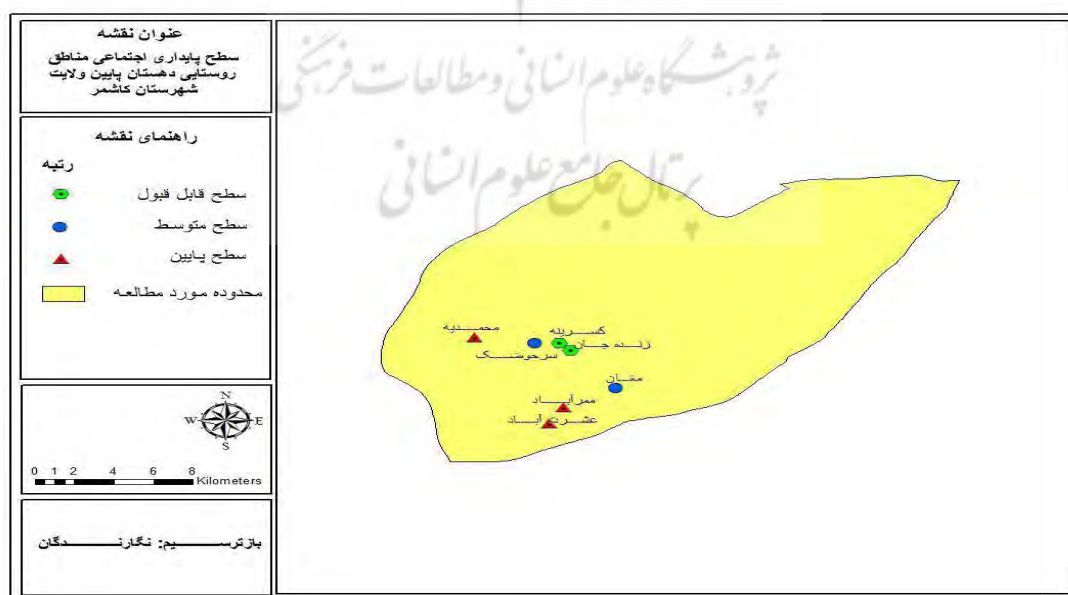
اینک به منظور پرهیز از اطاله سخن، از آوردن محاسبات و جداول مربوط به هر مرحله خودداری و سعی می‌شود خروجی نتایج حاصل از تحلیل داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش شباهت به گزینه ایده‌آل فازی در جدول شماره ۴ آورده شود.

در مجموع امتیاز نهایی سطح پایداری اجتماعی نواحی روستایی دهستان پایین‌ولایت، با استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای در سه سطح (پایداری قابل قبول، پایداری متوسط و پایداری ضعیف) تشخیص داده شد. در این باره به ترتیب مجتمع های سکونتی روستایی کسریه، زنده‌جان از نظر پایداری اجتماعی هر کدام با میزان ایده آل ۱/۵۷ و ۱/۶۱ در سطح قابل قبول قرار دارند. در سطح دوم پایداری اجتماعی، که به عنوان پایداری متوسط در نظر گرفته شده است شامل روستاهای مغان، سرحوضک با میزان ایده آل ۱/۶۳ و ۱/۶۴ قرار دارند و در نهایت روستاهای محمدیه، ممرآباد و عشرت‌آباد هر کدام با میزان ایده آل ۱/۶۴، ۱/۶۷ و ۱/۶۵ از نظر پایداری اجتماعی در سطح پایین از حد متوسط قرار دارند.

جدول ۱۰. نتایج نهایی امتیاز پایداری اجتماعی نواحی روستاهای بالای ۴۰۰ نفر ساکن دهستان میانه با استفاده از F.TPPSIS

نام روستاها	حل ایده آل	حل ضد ایده آل	شاخص شباهت	سطح رضایت نسبی
کسریه	۱/۵۷	۱/۳۱	۰/۴۵۳۹	رضایت قابل قبول
زنده‌جان	۱/۶۱	۱/۲۸	۰/۴۴۲۸	
مغان	۱/۶۳	۱/۲۷	۰/۴۳۸۲	رضایت متوسط
سرحوضک	۱/۶۴	۱/۲۷	۰/۴۳۳۵	
محمدیه	۱/۶۴	۱/۲۳	۰/۴۲۷۰	رضایت پایین
ممرآباد	۱/۶۷	۱/۲۱	۰/۴۲۱۲	
عشرت‌آباد	۱/۶۵	۱/۱۹	۰/۴۱۸۷	

همان طوری که شکل (۲) نشان می‌دهد، تحلیل فضایی سطح بندی روستاها در بخش مورد مطالعه در سه سطح (پایداری قابل قبول، پایداری متوسط و پایداری ضعیف) دسته بندی شدند که این نشان می‌دهد که روستاها که در سطح پایداری قرار دارند به دلیل فراهم بودن مشارکت محلی، دسترسی به خدمات و اعتماد اجتماعی بالاتر، رضایت شغلی و کیفیت خدمات و رضایت از مسکن و غیره را داره بوده اند و نسبت به مرکزیت شهرستان در فاصله نسبتاً نزدیکی قرار دارند، اما روستاهای که در سطح متوسط و پایتتری قرار دارند که به دلیل نبود زیرساخت‌های خدماتی، فاصله از مراکز دهستان و جمعیت کمتر نسبت به دیگر روستاهای مورد مطالعه در بدترین وضعیت سطح اجتماعی قرار گرفته است. و نیازمند توجه به مسئولین و ارگان و نهادهای حمایتی دولتی و غیر دولتی در این زمینه می‌باشد.



شکل ۲. نقشه سطح پایداری اجتماعی نواحی روستایی بالای ۱۰۰۰ نفر ساکن دهستان پایین‌ولایت

نتیجه گیری

این پژوهش تلاش نمود تا از طرق سنج‌های متعدد به ارائه تصویری جامع و شفاف از وضعیت موجود توزیع سطح بندی اجتماعی روستایی در محدوده مورد مطالعه بپردازد. بر همین اساس، تحلیل وضعیت سطح بندی پایداری اجتماعی در محدوده مورد بررسی، نشان از وجود شکافی عمیق در پایداری اجتماعی است. بنابراین نتایج نشان داد که از نظر سطح پایداری اجتماعی در محدوده مورد مطالعه، روستای کسرینه و زنده جان هر کدام با میزان شاخص شباهت ۰/۴۵۳۹ و ۰/۴۴۲۸ در ۶ شاخص (احساس خوشبختی، دسترسی به خدمات، احساس عدم محرومیت، تعلق مکانی، رضایت از درآمد و رضایت شغلی) از ۱۶ شاخص مورد مطالعه، بالاترین میانگین را نسبت به دیگر گزینه‌ها به خود اختصاص داده است و در سطح پایداری روستاها می‌باشد. همچنین به ترتیب روستاهای مغان و سرخوسک هر کدام به ترتیب با میزان شاخص شباهت ۰/۴۳۸۲ و ۰/۴۳۳۵ نیز با فاصله‌های اندکی از روستای کسرینه و زنده جان در گروه پایداری متوسط دهستان واقع شده‌اند. اما روستاهای محمدیه، ممرآباد و عشرت‌آباد هر کدام به ترتیب با میزان ۰/۴۲۷۰، ۰/۴۲۱۲ و ۰/۴۱۸۷ نیز در ارتباط با چهار شاخص (احساس خوشبختی و امید به آینده و رضایت از درآمد و احساس عدم محرومیت) دارای کمترین میانگین به دست آمده می‌باشند. بنابراین ناپایداری روستاهای دهستان پایین‌ولایت را از نظر سطح پایداری اجتماعی به خود اختصاص دادند. سایر روستاها نیز در حالت بینابین واقع شده‌اند. علاوه بر موارد مذکور، نتایج حاصل از مطالعات میدانی در سطح سکونتگاه‌های روستایی دهستان پایین‌ولایت شهرستان کاشمر، به عنوان نمونه مطالعاتی نشان داد که روش آرایه شده در پژوهش پیش رو به عنوان روشی کارآمد به خوبی توانسته است شرایط پایداری اجتماعی در منطقه مورد مطالعه را تبیین نماید. به صورتی که یافته‌های پژوهش با مشاهدات عینی همخوانی بسیار دارد. بنابراین نتایج پژوهش حاضر که به ارزیابی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی شهرستان کاشمر، حاکی از تفاوت بین مناطق روستایی دهستان پایین‌ولایت است که با پژوهش‌های افتخاری و همکاران (۱۳۹۰)، علیزاده و همکاران (۱۳۹۲)، جعفر توکلی (۱۳۹۳)، تیموری و همکاران (۱۳۹۱) و مطالعه لو و همکاران (۲۰۱۱) که هر کدام به نحوی به ارزیابی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی پرداخته‌اند همسو است.

References

- Assefa, G., & Frostell, B. (2007). Social sustainability and social acceptance in technology assessment: A case study of energy technologies. *Technology in Society*, 29(1), 63-78.
- Atkisson, A., and Hatcher, R. (2001). The Compass Index of Sustainability; Prototype for a Comprehensive Sustainability Information System, *Journal of Environmental Assessment Policy Management*, vol.3, No4.
- Bryden, J., (2002). *Rural Development Indicators and Diversity in the European Union*, The European Unions Statistical Office, based in Luxembourg.
- Cameron, M.P. Barrett, P. Cochrane, W. & McNeill, K., (2007). Agricultural change and social sustainability in rural New Zealand, *The International Journal of Environmental, Culture, Economic and Social Sustainability*, 6(3): 77-92.
- Colantonio, A., (2009). *Social Sustainability: Linking Research to policy and Practice*, Working paper England, Oxford Publication.
- Cornelissen, A.M.G., Van den berg, W.J., Koops, M. Grossman. M., & Udoa. H.M.J. (2007). Assessment of the contribution of sustainability indicators to sustainable development: a novel approach using fuzzy set theory, *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 86: 173-185.
- Countryside agency Eurostat, (2002). *Ntt iaaal uuaal Iddiaattr 'Kyy uulll liii aattr' a Identified by the Rural White Paper*, Defra.
- Counselling engineers of design and perspective (2006). Development and construction plan (comprehensive) Kashmar city. (in Persian)
- CSIR, 2003, *Towards a Framework for Analysing the Sustainability of Human Settlements in the South Africa*, Chapter 4, Pretoria.

- Dempsey Nicolas, C. Brown b, & Bramley, G. (2012). The key to sustainable urban development in UK cities? The influence of density on social sustainability, *Progress in Planning*, 77: 89-141.
- European Commission. (2001). *A Framework for Indicators for the Economic and Social Dimensions of Sustainable Agriculture and Rural Development*, Commission of The European Communities, London.
- Faraji Sabokbar H. A. Badri, S. A. Motiee Langroodi, S. H. & Sharafi, H. (2010). Measuring the Sustainability of Rural Areas Using Analytical Network Process (ANP), Case-study: Rural Areas of Fasa County, *Human Geography Research Quarterly*, 42(2): 135-156. (in Persian)
- Fatahi, A.A. Bayat, N. Amiri, A. & Nemati, R. (2013). Measurement and priority social sustainability in rural regions Dalfan Township with using decision making model Vikor (Case study: district north Khaveh), *Journal of Regional Planning*, 3(11): 65-78. (in Persian)
- Gulland, E. J. M. & Akcakaya, H. R. (2001). Sustainability indices for exploited populations. *TRENDS in Ecology and Evolution*, 16(12): 686-692.
- H.M.J. (2007). Assessment of the contribution of sustainability indicators to sustainable development: a novel approach using fuzzy set theory, *Agriculture, Ecosystems and Environmen*, 86: 173-185.
- Harris, M.J (2000), Basic principles of Sustainibility Development, Global Development and Environment institute, Tufts University Medford MA 02166, USA.
- Jamini, Davood, Jamshidi, Alireza (2014) Investigating Factors Explaining Social Sustainability in Rural Areas, Case Study: Chardavol County, *Journal of Geographical Space Preparation, Golestan University*, 13, 147-165
- Knight, J. (2014). Economic causes and cures of social instability in China, *China and World Economy*, 22(2): 5-21.
- Landscape Consulting Engineers, (2006). Kashmar Development and Development Plan
- Littig, B, & Griessler, E. (2005). Social sustainability: a catchword between political pragmatism and social theory. *International Journal of Sustaiable Developmenet*, 8(1): 65-79.
- Luo, X, Li, P, & Xinhe, F. (2011). Factors that affect social stability of rural areas in Ganzhi District, *Asian Agricultural Research*, 3 (6): 43-83.
- Mak, M. and Clinton Peacock, J.(2011), Social Sustainability: A Comparison of Case Studies in UK, USA and Australia. Poster presented at the 17th Pacific Rim Real Estate Society Conference, Gold Coast.
- McKenzie, S. (2004) Social Sustainability: Towards some Definitions, Hawke Research Institute, Working Paper Series, 27
- Murphy, K. (2012). The Social Pillar of sustainable development: a literature review and framework for policy analysis. *Sustainablility: Science. Practice and policy*. 8(1): 15-29.
- Nastaran, M., Ghasemi, V., Zargar, S. (2013). Evaluating Sustainable Social Indicators Using Network Analysis Process (ANP), *Applied Sociology*, 24(3), 155-173
- Pepperdine, S.H. (2002). Social Indicators of Rural Community Sustainability: An Example from the Woody Yaloak Catchment, Department of geography and environment study, university of Melbourn.
- Polese, M and Stern, R (2000). social sustsinsbility of citted: Diversity and the management of change. University of toronto parness:toronto ,Canada. Press, Oxford, UK
- Poortaheri, M. SojasiQidari, H. & Sadeghlu, T. (2011). Measurement and Priority Social Sustainability in Rural Regions with Using TOPSIS-FUZZY Technique Based on Order Preference by Similarity to an Fuzzy Ideal Solution (Case Study: Khodabandeh Country Rurals in Central Part), *Journal of Rural Research*, 1(1): 1-31. (in Persian)

- Poortaheri, M. (2010). *Application of Multi Attribute Decision Making Methods in Geography*, Tehran, Samt Publication. (in Persian)
- Rezvani, Mohammadreza (2011). *Rural Development Planning in Iran*. Tehran, Ghoomes Publications
- SFSO Swiss Federal Statistical Office, (2002). *Measuring Sustainable Development*, SFSO publisher.
- Sneddon, C., Howarth, R. & Norgaard, R.B. (2006). Analysis sustainable development in post brundtland, *Ecological Economic*, 57: 253-268.
- Somper, C. & Tim, A. (2003). *Indicators for a Sustainable Countryside*, The countryside agency.
- Statistical Yearbook of Khorasan Razavi Province (2016). Detailed Results of the General Census of Population and Housing
- The statistical annals Province Khorasan Razavi, (2016). Detailed results of the general census of population and housing. (in Persian).
- Torjman, Sh., 2000, *The Social Dimension of Sustainable Development*, Caledon Institute Social Policy.
- Zarei, Yaghoob (2016) Measuring rural development by emphasizing some socio-cultural indicators. (Case Study: Razavi Khorasan Provincial Cities). *Khorasan Cultural-Social Studies*, 11(2), 50-75



How to cite this article:

Chehrizi, E., Monazzam Esmailpour, A., & Ghanei Zare, M. (2019). Measurement of social sustainability rate in rural areas using Fuzzy Delphi and Fuzzy TOPSIS Techniques (Case Study: The Rural-Ship of Paenvelayat in Kashmar Township). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 14(3), 717-733. http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_669621.html

Measurement of Social Sustainability Rate in Rural Areas Using Fuzzy Delphi and Fuzzy TOPSIS Techniques (Case Study: The Rural-Ship of Paenvelayat in Kashmar Township)

Elyas Chehrazi*

M.A. in Geography and Rural Planning, Birjand University, Birjand, Iran

Ali Monazzam Esmailpour

Assistant Professor, Geography and Rural Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran

Mahdi Ghanei Zare

M.A. in Architecture, Kashmar Branch, Islamic Azad University, Kashmar, Iran

Received: 08 July 2017

Accepted: 18 October 2019

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The issue of sustainability was used for the first time in 1972 as a reaction to devastation of the environment by human beings and then became general. Paying attention to the effect of sustainability in development whether in national policies or international ones in recent decade has been contentiously increasing in such a way that nowadays, sustainability is considered as the main core of policies of governments from the academic research project to organizational strategies. In the process of sustainable development, the role of social sustainability in realizing objectives of rural development is very important. In fact, sustainability of social system means the enhancement of life quality and development of human resources and finally self-efficiency of the system of local communities for coping with challenges and internal issues as well as reacting against internal changes and management of protecting values. That is social aims of sustainable development in themes such as equal (internal and inter-generational) opportunities, empowering, enhancing life quality, magnanimity and human rights, poverty alleviation, cultural diversity, social unity, social participation, institutional capacity building, social security, accountability, social welfare, and sense of belonging to a place have been greatly emphasized. For the present study, two main aims can be explained: assessment of the level of social sustainability of rural settlements of PaenVelayat Rural District, and providing an appropriate method for rating rural centers using the combination of Fuzzy Delphi Analytical Hierarchy Process and similarity to the fuzzy ideal choice in uncertain conditions.

Methodology

The model of social sustainability assessment was designed by creating a tree diagram and the top-down analytical method and in five levels. Then, by identifying the research scope and selecting villages from PaenVelayat Rural District which regarding different factors were considered appropriate for doing research, the level of residents' satisfaction with social sustainability in the rural scopes was determined and by studying in the area and doing field investigations, the required data were collected. Sampling was conducted at two stages, first to distribute the sample appropriate at the population level, identification and influence of general characteristics of the population, stratified random sampling method was used. Accordingly, the

* Corresponding Author:

Email: elyas.ch@gmail.com

ratio of population shares of each village of PaenVelayat allocated to itself a percentage of the questionnaire to the desired village. In the next stage, regarding the complicatedness of the population for referring to individuals in rural regions, simple random sampling method was employed. Finally, the population was estimated using Cochran formula for the total population of villages and with sig. 95% and by considering the hypothesis of the maximum of heterogeneity ($p=q=0.5$) as 384. Valuing data was conducted using five-point Likert scale and to find the weight of criteria and also using Delphi Fuzzy method and participants of 15 participants among planers of rural biological complexes.

Results and Discussion

To value indices on the determined objective, the Delphi method was employed. Since the decision made by elits in the Delphi method was based on their personal qualification and is highly subjective; therefore, it is better to instead of definite numbers, fuzzy numbers be represented. In this method, participants usually are less than 50 individuals and mostly are 10 to 20 ones. At the next stage, the similarity method to solving fuzzy ideals for assessing social sustainability in rural regions was used and the results indicate that totally, the final score of social sustainability of rural region in PaenVelayat was identified at three levels of “acceptable, moderate, and poor sustainability” using stratified analysis method. In this regard, rural residential complexes of Kasrineh and ZendeJan was the member of social sustainability with acceptable level. In the study, the second level of social sustainability was identified as the moderate level of sustainability which Moghan and SarHozak villages are members of this group. The lowest level of social sustainability was allocated to Moahmmadiyah, MamarAbad and AshratAbad with a social sustainability level lower than the moderate level.

Conclusion

The results obtained from field study in rural settlements of PaenVelayat Rural District of Kashmar as the case study, indicated that the employed method in the study as an efficient method can explain social sustainability conditions of the region in such a way that findings of the present study is consistent with objective observations. The issue that with the increase in the population in a residential complex such as a village, social sustainability will be weak in case of the lack of proper policies is an axiom and the results confirm this issue. Finally, in the study, it was tried that in addition to comparing rural regions with a population higher than 1000 individuals of PaenVelayat with each other in terms of social sustainability, an appropriate method for assessing and comparing different data related to subjective and qualitative indices should be presented. The results of the present study is consistent with researches of Eftekhari et al. (2011), Alizadeh et al. (2013), Jafar Tavakoli (2014), Teymouri et al. (2012, and Lo et al. (2011) each being involved in social sustainability evaluation in rural regions.

Keywords: subjective index, social sustainability, Delphi Fuzzy Method, Fuzzy TOPSIS Technique, PaenVelayat Rural District.