

## سنجش پایداری شاخص‌های توسعه اقتصادی در نواحی روستایی شهرستان رودبار

علیرضا دربان آستانه\* - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران  
سیروس حجت شمایی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
بهمن طهماسی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۲۴

### چکیده

پایداری اقتصادی بدنبال ایجاد رشد عادلانه و متوازن جوامع انسانی، تضمین بهره‌مندی تک‌تک انسان‌ها در طول زمان بدون وارد آوردن خدشه به منابع زیستی، طبیعی و فرهنگی است. پژوهش حاضر با هدف سنجش پایداری شاخص‌های اقتصادی نواحی روستایی شهرستان رودبار انجام شده است. این تحقیق از نوع کاربردی و به لحاظ روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است، جامعه آماری را کلیه خانوارهای ساکن در نواحی روستایی شهرستان رودبار تشکیل می‌دهند که طبق سرشماری سال ۱۳۹۰ دارای ۳۷۹۱۰ نفر جمعیت و ۱۱۹۲۹ خانوار روستایی است. از آنجایی که تعداد خانوارها در روستاهای شهرستان رودبار از تنجاس و همگونی لازم برخوردار نبودند از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده استفاده شد، که در ۴ دسته طبقه‌بندی شدند و در نهایت حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۳۲۷ سرپرست خانوار تعیین شدند. جهت تجزیه و تحلیل شاخص‌های مورد استفاده از مدل موریس و جهت سنجش پایداری اقتصادی روستاهای نمونه از مدل ویکور و همچنین از نرم‌افزارهای SPSS و Excel استفاده شده است. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که در بین ۳۰ شاخص مورد استفاده هیچ کدام در وضعیت پایدار نبوده، ۶ شاخص دارای وضعیت نسبتاً پایدار و ۲۴ شاخص دیگر در وضعیت ناپایدار قرار داشته‌اند. همچنین نتایج حاصل از سنجش پایداری اقتصادی در میان ۲۰ روستای نمونه نشان می‌دهد روستای چیچال با ضریب ۰/۱۸ در بالاترین سطح پایداری و روستای جوبن با ضریب ۰/۸۸ ناپایدارترین روستا با توجه به شاخص‌های اقتصادی مورد استفاده بوده است.

واژه‌های کلیدی: پایداری اقتصادی، نواحی روستایی، شهرستان رودبار، مدل ویکور، مدل موریس

### نحوه استناد به مقاله:

دربان آستانه، علیرضا، حجت شمایی، سیروس و طهماسی، بهمن. (۱۳۹۸). سنجش پایداری شاخص‌های توسعه اقتصادی در نواحی روستایی شهرستان رودبار. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۴(۳)، ۷۵۷-۷۷۱.

[http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_669623.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_669623.html)

## مقدمه

توسعه پایدار به مثابه رویکردی نوین در برنامه‌ریزی و توسعه روستایی محسوب می‌شود. توسعه روستایی نیز برخلاف گذشته، در چارچوب رهیافت مطلوب (توسعه پایدار روستایی)، مبتنی بر رویکردی کل نگر و نظامی است که دربردارنده ابعاد و مؤلفه‌های بنیادی شکل دهنده نظام توسعه روستایی و هم‌پیوندی موزون میان آن‌هاست (ابعاد بوم‌شناختی، اجتماعی، اقتصادی، و نهادی) و موزون از آن رو که هر بعد اهمیت خاص خود را داشته، قابل حذف یا تقلیل به نفع دیگری نیست. تلقی انسان به مثابه جزئی از زیست‌بوم و در عین حال، محوریت انسان به مثابه عنصر اصلی برقرارکننده توازن، شرط اصلی تحقق اهداف توسعه در هر کدام از ابعاد تعیین‌کننده نظام پایداری روستایی است (Committee for Planning and Conversational Planning and Rural Planning, 2003) ابعاد مختلف فنی، مالی، اقتصادی، اجتماعی، تشکیلاتی و اکولوژیکی دارد (Rezvani, 2003: 233). دوام و پایداری هر روستا در گرو پویایی و دوام اقتصاد آن است و از همین رو علت تخلیه و متروک شدن بسیاری از روستاهای کشور، ضعف و ناکارایی اقتصاد آن‌هاست (Motiee Langroudi, 2002: 200).

توزیع مناسب و عادلانه، مصرف عقلانی و بهینه از منابع مادی و طبیعی و کالاهای مورد نیاز زندگی و صرفه‌جویی در استفاده از منابع کمیاب زندگی مرتبط با بعد اقتصادی توسعه پایدار می‌باشد و از آنجایی که هدف توسعه پایدار توزیع برابر فرصت‌ها و برقراری عدالت بین نسلی در بهره‌برداری از منابع می‌باشد، عمدتاً با عوامل اقتصادی در ارتباط است. بر همین اساس پایداری در اقتصاد را می‌توان در ایجاد رشد عادلانه و متوازن جامعه انسانی تضمین بهره‌مندی تک‌تک انسان‌ها در طول زمان بدون وارد آوردن خدشه به منابع زیستی، طبیعی و فرهنگی تعریف نمود (Jafarian and Abdolhosseinpoor, 2007: 5). پایداری اقتصادی بنیانی اخلاقی در طرز تفکر بهره‌وری است که در پی دستیابی به دو هدف اصلی در استفاده از منابع کمیاب می‌باشد: ۱- ارضای نیازها و خواسته‌های فردی انسان‌ها ۲- عدالت بین انسان‌ها و نسل‌های حال و آینده و عدالت نسبت به طبیعت به منظور تنظیم روابط انسان و طبیعت در دوره زمانی دراز مدت و نامشخص (Baumgartner & Quaas, 2010: 447). نواحی روستایی از مهم‌ترین ارکان توسعه ملل مختلف به ویژه در کشورهای درحال توسعه هستند که با تولید مواد غذایی و دیگر مواد اولیه مورد نیاز جامعه، نقش کلیدی و مؤثری را در رسیدن جوامع به توسعه پایدار ایفا می‌کنند. (United 2009: 4) Nation, با این وجود شواهد نشان می‌دهد مناطق روستایی با چالش‌های متعددی از جمله ضعف ساختاری روستاها، مشکلات اقتصادی (Saeedi, 1998: 93) نبود فرصت‌های شغلی، وجود بیکاری و همچنین فقر را می‌توان برشمرد که به مهاجرت‌های روستا-شهری منجر شده و این امر مشکلاتی را هم برای شهرها و هم روستاها و در واقع، برای کل کشور فراهم آورده است (Dadvarkhani, 2011).

روستاهای کشور به علت اتکای شدید بر کشاورزی و درآمدهای حاصل از آن، و نداشتن منابع اشتغالی و درآمدی غیر از کشاورزی، دارای اقتصاد ضعیف و آسیب‌پذیری هستند. از نقطه نظر درآمد، اشتغال به فعالیت‌های غیرکشاورزی در رشد و رونق اقتصاد روستایی حائز اهمیت است، از این رو گسترش فعالیت‌های غیرکشاورزی روستایی سهم عمده‌ای در افزایش درآمدهای روستایی داشته است (Papoliyazdi, 2011: 227). برنامه‌ریزی جهت تقویت نظام اقتصاد روستاها جهت دستیابی به توسعه پایدار روستایی لازم و ضروری می‌باشد. زیرا اقتصاد سالم روستایی قادر است خود را از طریق گسترش فعالیت‌های فرعی اجنبی مبتنی بر منابع و تولیدات موجود احیا کند. به موازات پایداری شدن اقتصاد، وجوه سرمایه‌گذاری همراه با نظارت و کنترل محلی تکنولوژی افزایش می‌یابد (Eftekhari and Badari, 2003: 27).

در نواحی روستایی شهرستان رودبار به دلیل شرایط جغرافیایی ناهمگون و وجود تیپ‌های مختلف روستاها به واسطه تأثیرپذیری از عوامل محیطی و با وجود متنوع بودن فعالیت‌های اقتصادی، آثار ناکارآمدی و پایین بودن میزان بهره‌وری اقتصاد روستایی و تزلزل آن مشهود است. و در زمینه شاخص‌هایی همچون نرخ اشتغال، میانگین درآمد سرانه، میزان پس‌انداز، بیمه محصولات کشاورزی، راندمان تولید در واحد سطح و میزان دسترسی به خدمات زیربنایی که نشان‌دهنده وضعیت پایداری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی می‌باشند با محدودیت‌هایی روبرو است. در همین راستا سنجش وضعیت کلی پایداری اقتصادی در نواحی روستایی شهرستان رودبار می‌تواند گام مثبتی در راستای برنامه‌ریزی‌های اقتصادی مناسب‌تر جهت توسعه نواحی روستایی این شهرستان با توجه به پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های بالقوه آن باشد.

توسعه پایدار در سال های پایانی قرن بیستم به عنوان یکی از مباحث محوری و مهم، جهان را تقریباً در همه عرصه های حیات بشری همچون فقر، نابرابری، آموزش و بهداشت، محیط زیست، حقوق زنان و کودکان، آزادی ملت ها و نیز صنعت و سیاست و اقتصاد و همکاری های بین المللی و جز این ها تحت تأثیر قرار داد و به عنوان گستره های نو با داعیه پاسخ به معضلاتی که چرخه حیات و طبیعت و نوع بشر را به مخاطره افکنده اند، در عصر جدید مطرح شده است (Badari et al, 2012). توسعه پایدار بر آن است تا از طریق توسعه اقتصادی، پیشرفت اجتماعی و مسئولیت پذیری محیطی، جامعه انسانی را به سوی یک دنیای خوب، زیست محیطی و قابل دوام رهنمون سازد (Khosrowbigy, 2011). توسعه پایدار در صورتی تحقق می یابد که همپوشی بین لایه های بوم شناختی، اقتصادی و اجتماعی ایجاد شود؛ این بدان معنی است که باید هر کدام از نظام ها و زیرنظام های بوم شناختی، اقتصادی و اجتماعی به حدی مطلوب از پایداری دست یابند تا بتوان در مورد پایداری به قضاوت پرداخت (Poor Taheri et al, 2010). امروزه، توسعه پایدار رویکردی نوین در برنامه ریزی و توسعه روستایی محسوب می شود (shooghi, 2011:2). اما در حال حاضر، سهم زیادی از چالش های توسعه مربوط به عرصه های روستایی است (Tavakoli and Rostami, 2013:64). و عوامل گوناگون همچون عوامل محیطی، نارسایی های اجتماعی، اقتصادی و مسائل نهادی - سازمانی بر این ناپایداری مؤثرند (Saedi, 2010). در این میان، عامل اقتصادی در قالب یک عامل مهم در حوزه جغرافیای انسانی برای بیان رشد، تعالی و یا افول و نابودی یک جامعه (Fesharaki, 1995:55) و نیز یکی از ابعاد مطرح شده در تغییر سیمای اقتصادی سرزمین، از مهم ترین عواملی است که در ناپایداری و افول سکونتگاه های روستایی مؤثر بوده و نزد روستاییان انگیزه ای قوی برای ترک روستاست (Seidayee et al, 2011:29).

دوام و پایداری هر روستا در گرو پویایی و دوام اقتصاد آن است، تا آن جا که امروزه توسعه اقتصادی پایدار به عنوان اصلی ترین هدف اقتصادی کشورهای در حال توسعه مطرح است (Yahyabadi and Dadfar, 2008:77). در چارچوب پایداری اقتصادی، برنامه ریزی توسعه روستایی باید بر تأمین معیشت پایدار تأکید کند، اما روند نزولی وضعیت اقتصاد روستاها، گسترش فقر و بیکاری و مواردی از این دست نشان می دهد که در عمل، اهداف حیاتی توسعه، مبنی بر افزایش پایدار درآمد و گسترش اشتغال های تولیدی در مناطق روستایی با شکست مواجه شده است (Farahani, 2006:30). شاخص های توسعه اقتصاد روستایی نیز به عنوان جزیی از شاخص های توسعه پایدار روستایی، پدیده های توسعه روستایی را در سطوح مختلف اندازه گیری و سیستم اطلاعاتی را برای تشریح نظام سکونتگاهی روستایی فراهم می سازند (Kalantari et al, 2010). در اوایل سال های ۱۹۹۰ توسعه روستایی تقریباً معادل بخش کشاورزی بود، اما امروزه علاوه بر بخش کشاورزی سایر ابعاد توسعه، نظیر توسعه صنایع، اشتغال زایی، تنوع بخشی به اقتصاد روستایی، امور آموزشی، مراقبت های پزشکی، زیر ساخت ها و غیره را نیز شامل می شود (Hart, 1999:78).

پایداری نظام های اقتصادی به معنی تقویت مبانی اقتصاد و دستیابی به امنیت اقتصادی از نظر دسترسی به معیشت پایدار، در امور مستمر و باثبات، اشتغال سودمند و منابع مالی قابل اتکا و در نهایت، فناوری مقتضی و همساز با محیط با بهره برداری از منابع انسانی است (Ghadiri Masom et al, 2011:10). اسپننگبرگ پایداری اقتصادی را ایجاد و حفظ درآمدی دائمی و با ثبات برای افراد جامعه بدون کاهش و زوال سرمایه ها و ذخایر میدانند. وی معتقد است که اقتصاد زمانی پایدار است که به پایداری سیستم های طبیعی، اجتماعی و انسانی آسیب وارد ننماید. (Spangenberg, 2005:59). علاوه بر این برخی معتقدند که تفکیک روشنی بین بسیاری از شاخص های اجتماعی و اقتصادی سنجش پایداری وجود ندارد و از این رو قائل به شاخص های مشترک و اختصاصی در این زمینه هستند و معتقدند در ارزیابی پایداری اقتصادی بایستی به مولفه های غیر اقتصادی نظیر نیازهای انسانی، رفاه، آموزش، سلامت و غیره توجه شود (Raeesi, 2008:120). در رهیافت های جدید به منظور سنجش پایداری توسعه در کشورهای مختلف، سازمان ملل شاخص های اقتصادی را به شرح زیر ارائه داده است: شاخص های اقتصادی شامل؛ وابستگی و استقلال اقتصادی، انرژی، الگوهای تولید و مصرف، مدیریت فاضلاب، حمل و نقل، معدن، ساختار اقتصادی و توسعه، تجارت و بهره وری (United Nation, 1996:112). عامل اصلی پایداری اقتصاد روستایی، توانمندی روستاییان و نظام تولید روستایی در برابر قدرت بازار، چالش های حاصل از تغییر و تحولات بازار و مخاطرات محیطی است. تنوع تولید، ثبات قیمت محصولات، رشد مداوم تولید، کنترل و مقاومت در برابر عوامل مخرب طبیعی و آگاهی از نوع و چگونگی تولید محصولات لازمه ی اقتصاد پایدار است. (Santos and Barrett, 2010:1794) تنوع روش های درآمدزایی در تمام

سال برای کسانی که به سایر مکانیسم‌های کاهش خطرات همچون پس انداز و بیمه دسترسی ندارند، قدرت و توانمندی لازم را در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد (Lanjouw and Lanjouw, 2001: 3). دسترسی مداوم به اعتبارات لازم که توسط مردم، دولت و سازمان‌های غیر دولتی فراهم می‌شود، منجر به افزایش بهره‌وری و استانداردهای زندگی روستاییان در کشورهای در حال توسعه شده است (Osborne, 2006: 542).

You & zhang (2017) در تحقیق خود با عنوان معیشت پایدار و پایداری روستایی در چین به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های معیشت پایدار در استان‌های مختلف به شکل متفاوت تحت تاثیر قرار گرفته‌اند، به طوری که در استان‌های غربی، معیشت پایدار، بهره‌وری اقتصادی و عدالت اجتماعی دارای کمترین میزان امنیت، در حالی که استان‌های شرقی و مرکزی دارای بیشترین میزان امنیت در شاخص بهره‌وری اقتصادی و شاخص عدالت اجتماعی دارای بیشترین میزان امنیت در استان‌های شرقی بوده است. Semenva at al (2016) در یک مطالعه به ارزیابی توسعه پایدار قلمروهای روستایی فراسیون روسیه بین سال‌های 2005 تا 2015 پرداخته‌اند. نتایج نشان‌دهنده وجود پویایی مثبت در بین شاخص‌های توسعه پایدار قلمروهای روستایی فراسیون روسیه است که این عمدتاً به دلیل رشد شاخص‌های اقتصادی است و در عین حال نیازمند توجه ویژه به مسائل زیست‌محیطی و بهبود سطح کیفیت زندگی جوامع روستایی است. Lopez & pastpr (2015) در ناپایداری روستاهای فلات شمالی اسپانیا حاکی از آن است که نیروی کارکشته و فعال بخش کشاورزی به علت کمبود شغل و درآمد در روستا برای دست‌یابی به فرصت‌های شغلی و استخدام در بخش‌های خدماتی و صنعتی در شهرها، روستای خود را ترک کرده، راهی شهرها می‌شوند و به همین علت، مناطق روستایی با تأثیرپذیری از پیروی و کاهش جمعیت فعال، با ناپایداری روبه‌رو شده‌اند. Yari at al (2017) در پژوهشی با عنوان ارزیابی تأثیرات هدفمندسازی یارانه‌ها بر پایداری شاخص‌های اقتصاد روستایی دهستان سردابه، شهرستان اردبیل پرداختند و به این نتیجه رسیدند که کیفیت شاخص‌های اقتصادی در روستاهای مطالعه شده با گذشت نزدیک به یک دهه از اجرای این سیاست تحول‌چشمگیری پیدا نکرده‌اند. شاخص کل پایداری اقتصادی در روستاهای دهستان سردابه میزان بسیار اندکی رشد یافته است و بین متغیر اصلی پایداری اقتصادی در روستاهای مطالعه شده و اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. Amirentekhabi at al (2017) در تحقیق خود به بررسی پایداری سکونتگاه‌های روستایی با تأکید بر مولفه‌های سرمایه اجتماعی در شهرستان کاشمر پرداخته‌اند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که بین متغیرهای سرمایه اجتماعی و پایداری سکونتگاه‌های روستایی ارتباط معناداری وجود دارد. از این رو می‌توان گفت سرمایه اجتماعی می‌تواند در زمینه تدوین راهبردهای جدید توسعه پایدار در بخش روستایی مؤثر باشد. Mofidi chalan et al (2016) پژوهشی با عنوان تبیین شاخص‌های پایداری اقتصادی سامان‌های عرفی در مراتع بیلاقی، شهرستان مراغه به انجام رسانده‌اند. براساس تحلیل شاخص‌های انتخاب شده، در بعد اقتصادی، شاخص‌هایی انتخاب شدند که سمت و سوی درآمد و سید اقتصادی خانوارها و نیز سطح رضایت آن‌ها از درآمد و فعالیت‌هایشان را نشان می‌دهد. Afrakhteh et al (2016) نتایج پژوهش با عنوان پایداری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان رضوانشهر حاکی از آن است که روستاهایی که در موقعیت طبیعی مناسب و در تپه جلگه‌ای قرار دارند از ضریب پایداری اقتصادی بالاتری برخوردارند که روستایی اردجان با ضریب 0/66 درصد بالاترین و روستای ارده با 0/36 درصد پایین‌ترین میزان پایداری را داشته است.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و به لحاظ روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است، روش گردآوری اطلاعات، کتابخانه‌ای و پیمایشی (تکمیل پرسشنامه) است. جامعه آماری را کلیه خانوارهای ساکن در نواحی روستایی شهرستان رودبار تشکیل می‌دهند که طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ دارای ۱۵۸ روستای دارای سکنه، ۳۶۳۶۵ نفر جمعیت و ۱۲۵۰۴ خانوار روستایی است. در این پژوهش ۲۰ روستا با توزیع مناسب فضایی به عنوان نمونه انتخاب شدند؛ از آنجایی که تعداد خانوارها در روستاهای شهرستان رودبار از تجانس و همگونی لازم برخوردار نبودند از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده استفاده شد، به این ترتیب روستاهای مورد مطالعه با توجه به تعداد خانوار به ۴ دسته (۱۰۰-، ۲۰۰-۱۰۱، ۳۰۰-۲۰۱ و بیشتر از ۳۰۰ خانوار) طبقه‌بندی شدند که مطابق فرمول مورد استفاده در این روش طبقه اول ۱۵ روستا، طبقه دوم ۳ روستا، طبقه سوم و چهارم هرکدام ۱ روستا انتخاب شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران از میان ۲۲۳۲ خانوار ۳۲۷ سرپرست خانوار به عنوان نمونه تعیین شدند.

جهت سنجش پایداری شاخص های اقتصادی نواحی روستایی از مدل تحلیلی موریس دیویس استفاده شده است. در این روش برای هر کدام از شاخص ها در هر کدام از روستاها ضریب خاصی حاصل شد که نشان دهنده میزان پایداری شاخص مذکور در روستاها می باشد. دامنه تغییرات ضریب موریس بین ۰ تا ۱ است. که هر چه این ضریب به یک نزدیک تر باشد نشان مطلوبیت و پایداری شاخص ها و هرچه این ضریب به صفر نزدیک تر باشد نشان از عدم مطلوبیت و ناپایداری یک شاخص می باشد. در این روش در نهایت شاخص ها با توجه به ضرایب آن ها در سه طبقه وضعیت پایدار (۰/۷۱-۱/۰)، نسبتاً پایدار (۰/۴۱-۰/۷۰)، ناپایدار (۰-۰/۴۰) تقسیم بندی شدند. در همین راستا جهت سنجش پایداری روستاهای مورد مطالعه با توجه به شاخص های استفاده شده از مدل ویکور استفاده شده است. همچنین با استفاده از آزمون ANOVA به مقایسه معیارهای پایداری اقتصادی مورد استفاده در این تحقیق پرداخته شده است. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار Excel، SPSS، GIS و مورد استفاده قرار گرفت. شاخص های مورد استفاده در تحقیق در جدول (۱) نمایش داده شده است.

تحلیل مراحل مدل موریس:

مرحله اول: تنظیم ماتریس مقادیر شاخص ها به همراه روستاهای مورد مطالعه به طوری که در یک طرف ماتریس روستاها و در طرف دیگر ماتریس مقادیر هر کدام از شاخص ها نوشته می شود.

مرحله دوم: استاندارد کردن داده ها با استفاده از فرمول ضریب ناموزن موریس و جایگزین کردن اعداد استاندارد شده به جای داده های خام.

$$y_{ij} = \frac{X_{ij} - Y_{j \min}}{Y_{i \max} - X_{j \min}} \times 100 \quad (1)$$

مرحله سوم: محاسبه ضریب نهایی با استفاده از فرمول زیر:

$$D.1 = \frac{\sum y_{ij}}{N} \quad (2)$$

مرحله چهارم: رتبه بندی شاخص ها با توجه به ضرایب بدست آمده به طوری که هرچه ضریب بدست آمده بیشتر باشد نشان دهنده پایداری شاخص و هرچه کمتر باشد نشان دهنده ناپایداری است.

جدول ۱. شاخص های پایداری اقتصادی نواحی روستایی

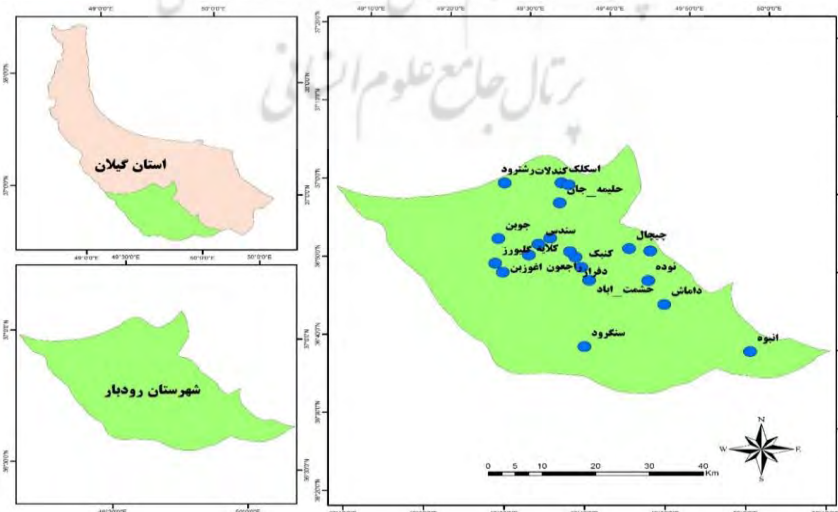
شاخص	معیارها	مولفه ها
درصد جمعیت واقع در زیر خط فقر	رفع فقر	پایداری اقتصادی
درصد مالکیت مسکن		
بار تکفل		
میانگین درآمد سالانه		
نسبت درآمد به هزینه خانوار	سازگاری با محیط	ثبات اقتصادی
میزان استفاده از کودهای شیمیایی		
نسبت اراضی دارای شیوه آبیاری تحت فشار		
میزان استفاده از آفت کش ها		
نسبت استفاده از دانش بومی در مدیریت مزرعه	کاهش آسیب پذیری	تنوع بخشی
نسبت ضایعات محصولات کشاورزی		
نرخ بیکاری		
شاخص پوشش بیمه محصولات کشاورزی		
میزان فروش محصولات به شیوه سلف خری		
ضریب تنوع شغلی	تنوع بخشی	تنوع بخشی
نسبت متناظر جمعیت شاغل در بخش کشاورزی به غیر کشاورزی		

نسبت درآمد حاصل از فعالیت های کشاورزی به غیر کشاورزی	کارایی	رفاه اقتصادی
نرخ اشتغال		
نسبت دستمزد کارگران کشاورزی به کارگران غیر ماهر در سایر بخش ها		
متوسط سن زارعین		
نرخ اشتغال زنان		
نرخ اشتغال مردان		
سطح تحصیلات زارعین		
ضریب مکانیزاسیون		
نسبت زمین های زیر کشت به کل زمین های قابل		
میزان پس انداز واقعی		
توزیع اندازه مزرعه (مساحت، محصول)		
راندمان تولید در واحد سطح	زیرساخت های اقتصادی	
ضریب دسترسی جمعیت به انواع خدمات عمومی		
ضریب دسترسی جمعیت به خدمات زیربنایی		
ضریب دسترسی جمعیت به انواع خدمات ارتباطی		

Source: Ghadirimasoum2010, Badri&pourtaheri2012, Riyahi2014, Afrakhteh2015

## قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهرستان رودبار در جنوب استان گیلان و در یک ناحیه کوهستانی بین مدار ۳۶ درجه و ۳۳ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۷ دقیقه و ۲۹ ثانیه عرض جغرافیایی شمالی و ۴۹ درجه و ۱۱ دقیقه و ۴۱ ثانیه تا ۵۰ درجه و ۵ دقیقه و ۶ ثانیه طول جغرافیایی شرقی واقع شده است. این شهرستان با مساحتی معادل ۲۵۷۴ کیلومترمربع دومین شهرستان استان گیلان به لحاظ وسعت است که ۱۶/۹ درصد از مساحت استان گیلان را در بر دارد و مرکز آن شهر رودبار است. شهرستان رودبار از طرف شمال به شهرستان رشت، سیاهکل و شفت، از طرف شرق به شهرستان سیاهکل، از طرف جنوب به استان قزوین و از طرف غرب به استان زنجان و شهرستان شفت محدود شده است. بخش عمده فعالیت های اقتصادی در نواحی روستایی این شهرستان مربوط به فعالیت های کشاورزی است. در بخش زراعت عمده محصولات تولیدی شامل برنج، گندم و جو بوده که سطح زیرکشت هر کدام از آن ها به ترتیب ۱۷۱۸، ۳۵۲۱، ۱۴۴۰ هکتار و در بخش باغات نیز محصول زیتون با سطح زیرکشت ۸۳۰۰ هکتار از جمله مهم ترین محصولات قلمداد می شود (General census Agriculture, 2014). همچنین سایر بخش های اقتصاد همچون صنعت و خدمات نیز سهم اندکی در فعالیت های اقتصادی نواحی روستایی این شهرستان دارا هستند.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه (Source: authors draw)

## یافته‌ها و بحث

ویژگی عمومی پاسخ دهندگان به سوالات پرسشنامه از میان ۳۲۷ پاسخگو، ۲۷۴ نفر مرد و ۵۳ نفر نیز زن هستند. کمترین سن پاسخ دهندگان برابر با ۱۹ سال و بیشترین آن برابر با ۷۹ سال و متوسط سن پاسخ دهندگان برابر با ۴۹ سال است. سطح سواد بیشتر پاسخ دهندگان (۳۳ درصد) مقطع ابتدایی است. بیش از ۴۸ درصد دارای سواد ابتدایی و پایین تر هستند. کمترین میزان را تحصیلات دانشگاهی با حدود ۸ درصد تشکیل می دهد که این نشان دهنده پایین بودن نسبی سطح سواد پاسخگویان است. از نظر فعالیت‌ها بیش از ۳۰ درصد زراعت، ۳۷ درصد باغداری، حدود ۱۹ درصد دامداری، بیش از ۸ درصد در بخش خدمات و بیش از ۳ درصد در بخش صنعت اشتغال دارند.

جدول ۲: ویژگی عمومی پاسخ دهندگان

سطح سواد	درصد	شغل	درصد
بی سواد	۱۵/۵	زراعت	۳۰/۸
ابتدایی	۳۲/۲	باغداری	۳۷/۱
راهنمایی	۲۶/۶	دامداری	۱۹/۷
متوسطه	۱۶/۸	خدمات	۸/۹
دانشگاهی	۷/۹	صنعت	۳/۵
مجموع	۱۰۰	مجموع	۱۰۰

ابتدا شاخص های مورد استفاده در این تحقیق با استفاده از مدل موريس ديوييس مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفتند. محاسبه و رتبه بندی در مدل موريس به شکل زیر صورت گرفت. با توجه به ضرایب بدست آمده برای هرکدام از آن ها در سه دسته ناپایدار، نسبتا پایدار، پایدار به ترتیب با دامنه ی تغییرات بین (۰/۴۰-۰/۴۱)، (۰/۷۰-۰/۴۱)، (۰/۷۱-۰/۷۱) تقسیم بندی شدند. ضرایب حاصل شده حاکی از آن که در بین ۳۰ شاخص مورد مطالعه هیچ کدام در وضعیت پایدار قرار نداشته و ۶ شاخص دارای وضعیت نسبتا پایدار و ۲۴ شاخص در وضعیت ناپایدار قرار دارند. در این میان کمترین ضریب مربوط به شاخص های پوشش بیمه محصولات کشاورزی، نرخ بیکاری، نسبت اراضی دارای شیوه آبیاری تحت فشار می باشد که ضریب آن ها صفر بوده است. بیشترین ضریب مربوطه به شاخص ضریب دسترسی جمعیت به خدمات زیربنایی با ضریب ۰/۴۷ می باشد. لازم به ذکر است در بین شاخص های مورد استفاده هیچ یک از شاخص ها در وضعیت پایدار نبوده است.

جدول ۳. وضعیت پایداری شاخص های مورد استفاده

شاخص	ضریب	رتبه	وضعیت پایداری
ضریب دسترسی جمعیت به انواع خدمات ارتباطی	۰/۱۴	۲۶	ناپایدار
ضریب دسترسی جمعیت به خدمات زیربنایی	۰/۴۷	۱	نسبتا پایدار
ضریب دسترسی جمعیت به انواع خدمات عمومی	۰/۳۲	۱۶	ناپایدار
راندمان تولید در واحد سطح	۰/۳۸	۱۱	ناپایدار
توزیع اندازه مزارع	۰/۲۳	۲۳	ناپایدار
میزان پس انداز واقعی	۰/۴۰	۹	ناپایدار
نسبت زمین های زیر کشت به کل زمین های قابل	۰/۴۲	۶	نسبتا پایدار
ضریب مکانیزاسیون	۰/۳۹	۱۰	ناپایدار
درصد باسوادی کشاورزان	۰/۳۷	۱۲	ناپایدار
نرخ اشتغال مردان	۰/۳۳	۱۵	ناپایدار
نرخ اشتغال زنان	۰/۲۰	۲۴	ناپایدار
متوسط سن زارعین	۰/۳۴	۱۴	ناپایدار
نسبت دستمزد کارگران کشاورزی به کارگران غیر ماهر در سایر بخش ها	۰/۳۲	۱۷	ناپایدار
نرخ اشتغال	۰/۳۵	۱۳	ناپایدار

نسبت درآمد حاصل از فعالیت های کشاورزی به غیر کشاورزی	۰/۰۲	۳۷	ناپایدار
نسبت متناظر جمعیت شاغل در بخش کشاورزی به غیر کشاورزی	۰/۲۴	۲۱	ناپایدار
ضریب تنوع شغلی	۰/۴۳	۵	نسبتاً پایدار
میزان فروش محصولات به شیوه سلف خری	۰/۱۵	۲۵	ناپایدار
شاخص پوشش بیمه محصولات کشاورزی	-	۲۸	ناپایدار
نرخ بیکاری	-	۲۸	ناپایدار
نسبت ضایعات محصولات کشاورزی	۰/۳۰	۱۹	ناپایدار
نسبت استفاده از دانش بومی در مدیریت مزرعه	۰/۴۰	۷	ناپایدار
میزان استفاده از آفت کش ها	۰/۴۳	۴	نسبتاً پایدار
نسبت اراضی دارای شیوه آبیاری تحت فشار	-	۲۸	ناپایدار
میزان استفاده از کودهای شیمیایی	۰/۲۶	۲۰	ناپایدار
نسبت درآمد به هزینه خانوار	۰/۲۴	۲۲	ناپایدار
میانگین درآمد سالانه	۰/۴۷	۲	نسبتاً پایدار
تکفل	۰/۴۶	۳	نسبتاً پایدار
مسکن	۰/۴۰	۸	ناپایدار
خط فقر	۰/۳۰	۱۸	ناپایدار

در این مرحله از تحقیق جهت سنجش پایداری اقتصادی روستاهای مورد مطالعه براساس شاخص های فوق الذکر با استفاده از مدل ویکور پرداخته شده است.

واژه ویکور از یک کلمه صربی به معنی "بهینه سازی چند معیاره" و "راه حل توافقی" گرفته شده (Chatterjee et al, 2009: 404) و یکی از روش های تصمیم گیری چند معیاره کاربردی است، که کارایی بالایی در حل مسائل گسسته دارد و بر اساس برنامه ریزی توافقی ارائه شده است (Opricovic & Tzeng, 2004).

مرحله اول: پس از جمع آوری داده ها و ترکیب آن ها، ماتریس داده های خام هر یک از شاخص های در محدوده مورد مطالعه تعریف شد. ماتریس تصمیم گیری که سطرهای ماتریس شامل روستاها و ستون های آن شامل شاخص ها است. روستاهای مورد مطالعه که در این مدل مورد استفاده قرار گرفته اند شامل: گلیورز، چیچال، شاه، شهیدان، گنیک، آغوذین، کلایه، سندس، نوده، داماش، دفراز، کندلات، سنگرود، راجعون، حشمت آباد، رشترو، شیرکوه، انبوه، حلیمه جان، اسکلك، جوبن است. ستون های ماتریس شاخص های مورد استفاده ۳۰ شاخص جدول (۱) هستند.

مرحله دوم: در این مرحله از آنجایی که مقیاس شاخص های مورد استفاده یکسان نبوده است با استفاده از روش استاندارد سازی نرم اقلیدسی (فرمول ۳) بی مقیاس شدند.

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

(۳)

مرحله سوم: پس از نرمال سازی ماتریس تصمیم گیری، وزن دهی شاخص ها صورت گرفت. بدین منظور از روش آنتروپی شانون جهت تعیین وزن هر یک از شاخص ها استفاده شد. اوزان هر کدام از شاخص ها در جدول (۵) نمایش داده شده است.

**مرحله چهارم:** در این مرحله بالاترین ارزش  $f_i^+$  و پایین ترین ارزش  $f_i^-$  توابع معیار از ماتریس تصمیم گیری نرمال شده استخراج شده است.

$$f_i^* = \max_j f_{ij}; \quad f_i^- = \min_j f_{ij} \quad (۴)$$

**مرحله پنجم:** موثر در سطح بندی توسعه یافتگی روستاهای مورد مطالعه بر حسب شاخص های توسعه کشاورزی ضرب شده و ماتریس نرمال .



**مرحله ششم:** بعد از تعیین بالاترین و کمترین ارزش توابع معیار، باید ارزش  $S_j$  (شاخص مطلوبیت) و  $R_j$  (شاخص نارضایتی) محاسبه شود. بدین منظور ابتدا وزن های به دست آمده در ماتریس تصمیم گیری ضرب شده، سپس طبق فرمول شماره ۲  $S_j$  و  $R_j$  به دست آمده است (جدول ۵)

فرمول شماره ۲: بالاترین و کمترین ارزش توابع معیار

**مرحله هفتم:** در این مرحله شاخص ویکور که همان امتیاز نهایی هر گزینه است محاسبه شده، کمتر بودن مقدار آن به منزله مطلوبیت بالای گزینه است که با استفاده از رابطه زیر به دست آمده است (جدول ۴).

(۵)

$$Q_j = v \cdot \frac{S_j - S^-}{S^* - S^-} + (1 - v) \cdot \frac{R_j - R^-}{R^* - R^-}$$

جدول ۴. محاسبه مقدار Q و رتبه بندی نهایی روستاهای مورد مطالعه از لحاظ پایداری اقتصادی

رتبه	ضریب	نام روستا
۱۴	۰/۶۰	گیورز
۱	۰/۱۸	چیچال
۷	۰/۴۴	شاه شهیدان
۳	۰/۳۳	گنیک
۱۰	۰/۵۴	آغوزین
۵	۰/۳۹	کلایه
۱۲	۰/۵۹	سندس
۱۶	۰/۷۱	نوده
۹	۰/۴۹	داماش
۸	۰/۴۷	دفراز
۱۷	۰/۷۳	کندلات
۱۳	۰/۶۰	سنگرود
۱۸	۰/۷۷	راجعون
۶	۰/۳۹	حشمت آباد
۲	۰/۳۲	رشت رود
۱۵	۰/۶۹	شیرکوه
۱۱	۰/۵۶	انبوه
۱۹	۰/۷۷	حلیمه جان
۴	۰/۳۴	اسکلک
۲۰	۰/۸۸	جوین

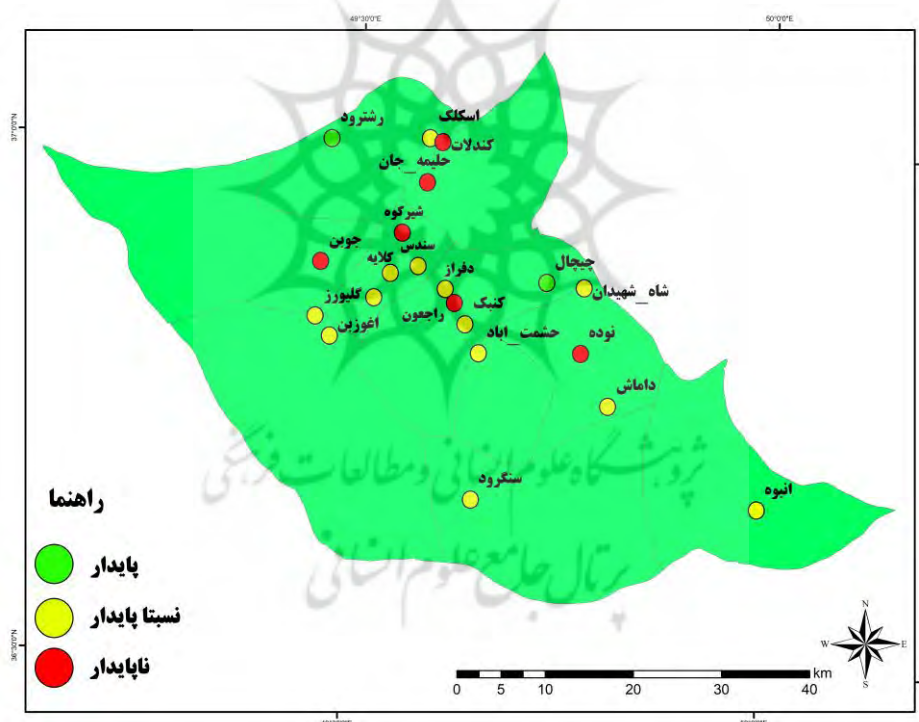
رتبه بندی بر اساس ارزش Q صورت گرفته است به طوری که کمترین ارزش بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است. بر همین اساس همان طوری جدول ۵ نشان می دهد، روستای چیچال با مقدار Q (۰/۱۸) در سطح پایداری بالا قرار دارد و روستای جوبن با مقدار Q (۰/۸۸) ناپایدارترین روستا بر اساس شاخص های مورد بررسی است.

در ادامه از آزمون ANOVA جهت مقایسه معیارها و بررسی تفاوت آن ها استفاده شد. نتایج آزمون حاکی از آن است که گرچه اختلاف بین ضرایب هر کدام از معیارها نوسان زیادی ندارد ولی مقادیر معیارها یکسان نیست به طوری که دو معیار رفع فقر و زیرساخت های اقتصادی با ضرایب، ۰/۷۷۶ و ۰/۸۶۳ از لحاظ پایداری در وضعیت بهتری قرار دارند و در یک دسته قرار می گیرند. همچنین معیارهای سازگاری با محیط، کاهش آسیب پذیری، تنوع بخشی، کارایی، بهره وری به ترتیب با ضرایب ۰/۴۴۵، ۰/۴۹۰، ۰/۵۵۳، ۰/۵۴۹ در دسته دیگر قرار می گیرند.

جدول ۵. سطح‌بندی پایداری روستاهای مورد مطالعه

نام روستا	تعداد روستا	سطح توسعه	خوشه‌بندی شاخص‌های توسعه کشاورزی
چیچال، رشترو	۲	پایدار	۰ - ۰/۳۲۹
گنبد، اسکلک، کلایه، حشمت آباد، شاه شهیدان، دفرز، داماش، آغوزین، انبوه، سندس، سنگرود، گیله ورز	۱۲	نسبتا پایدار	۰/۳۳۰ - ۰/۶۴۹
راجعون، شیرکوه، نوده، کندلات، حلیمه جان، جون	۶	ناپایدار	۰/۶۵۰ - ۱
۲۰		مجموع	

جهت طبقه‌بندی روستاها با توجه به ضرایب حاصل شده از مدل ویکور روستاها در سه سطح پایدار، نسبتا پایدار و ناپایدار دسته‌بندی شدند. روستاهای چیچال و رشترو دارای ضریب بین ۰/۳۲ - ۰ بوده و در سطح پایدار قرار گرفته‌اند. روستاهای گنبد، اسکلک، کلایه، حشمت آباد، شاه شهیدان، دفرز، داماش، آغوزین، انبوه، سندس، سنگرود، گیله ورز دارای ضریب بین ۰/۳۳ - ۰/۶۴ و در سطح نسبتا پایدار و همچنین روستاهای راجعون، شیرکوه، نوده، کندلات، حلیمه جان، جون نیز با ضریب بین ۰/۶۵ - ۱ در سطح ناپایدار قرار گرفتند (جدول ۵). همچنین جهت نمایش توزیع فضایی روستاهای مورد مطالعه از لحاظ پایداری نقشه زیر با استفاده از نرم افزار GIS تهیه و ترسیم گردید (شکل شماره ۲).



شکل ۲. نقشه روستاهای مورد مطالعه

## نتیجه‌گیری

رویکرد توسعه پایدار آخرین رویکرد مورد قبول در عرصه برنامه‌ریزی روستایی است. در چارچوب رویکرد توسعه پایدار روستایی، پایداری اقتصادی در بقای سکونتگاه‌های روستایی اهمیت بسیار اساسی دارد. در راستای رسیدن به توسعه پایدار، چالش‌های زیادی پیش روست که مانع از تحقق آن می‌شود (Ghadiri et al., 2010). پایداری یک فرایند می‌باشد که دارای مراحل متفاوتی برای رسیدن به مطلوب‌ترین حالت آن است. یکی از اصول بسیار مهم و کلیدی در سنجش پایداری دستیابی به

ترکیب مناسبی از شاخص ها که هم پوشش دهنده کل مساله باشد و یکپارچگی آن را حفظ کرده، از نگاه راهبردی از واقعیت تبعیت کند و در نتیجه با واقعیت ها مطابقت داشته باشد (Eftekhari et al., 2011). سنجش پایداری اقتصادی در فرایند توسعه روستایی نیازمند چارچوبی منسجم از ابزار و شاخص ها می باشد. اگر انتخاب ابزارهای مربوطه جهت سنجش پایداری شاخص های مورد نظر در قالب چارچوب های ارائه شده در این زمینه باشد، دستیابی به هدف سنجش پایداری اقتصادی یعنی فراهم کردن اطلاعات لازم جهت بهره برداری بهینه و عقلایی از منابع امکان پذیر می شود. در غیر این صورت فرایند توسعه پایدار اقتصادی از کارایی لازم برخوردار نخواهد بود. بنابراین در تحقیق حاضر جهت سنجش پایداری اقتصادی سکونتگاه های روستایی شهرستان رودبار از مجموعه ای از ابزارها و چارچوب ها جهت انتخاب شاخص استفاده شده است. در همین راستا از ۳۰ شاخص در قالب ۷ معیار (رفع فقر، سازگاری با محیط، کاهش آسیب پذیری، تنوع بخشی، کارایی، بهره وری، زیرساخت های اقتصادی) و ۳ مولفه (پایداری، ثبات و رفاه اقتصادی) استفاده شد. جهت بررسی و سنجش اولیه شاخص ها از مدل موریس بهره گرفته شد، نتایج حاصل از این مدل نشان می دهد که در بین شاخص های مورد سنجش هیچکدام در وضعیت پایداری قرار نداشته و در این بین ۶ شاخص در وضعیت نسبتاً پایدار و ۲۴ شاخص دیگر در وضعیت ناپایدار قرار داشته اند. همچنین شاخص های (پوشش بیمه محصولات کشاورزی، نرخ بیکاری، نسبت اراضی دارای شیوه آبیاری تحت فشار) به عنوان ناپایدارترین شاخص ها و شاخص (دسترسی جمعیت به خدمات زیربنایی) به عنوان پایدارترین شاخص شناخته شده است. پس از آن جهت سنجش پایداری اقتصادی ۲۰ روستای نمونه با توجه به شاخص های فوق از مدل ویکور استفاده شد. نتایج حاصل از تحلیل مدل ویکور بیانگر آن است که غالب روستاها دارای وضعیت اقتصادی ناپایدار بوده اند. در این میان روستای چیچال با ضریب ۰/۱۸ پایدارترین و روستای جوبین با ضریب ۰/۸۸ ناپایدارترین وضعیت اقتصادی را داشته است. به طور کلی در شاخص های مورد بررسی با توجه به تحلیل های صورت گرفته تفاوت محسوسی در بین ضرایب پایداری آن ها وجود نداشت. در بین روستاهای مورد مطالعه پراکندگی ضرایب پایداری آن ها قابل ملاحظه بوده است که می توان اذعان داشت علی رغم وجود برخی معیارها همچون زیرساخت اقتصادی مناسب در برخی از روستاها به دلیل نامناسب بودن دیگر معیارهای پایداری از جمله: سازگاری با محیط، کاهش آسیب پذیری، کارایی مناسب، رفع فقر و بهره وری نتوانسته است پایداری اقتصادی را بدنبال داشته باشد. از سوی دیگر روستاهایی نیز وجود داشتند که علی رغم عدم برخورداری از زیرساخت های اقتصادی مناسب به دلیل مناسب بودن دیگر معیارهای ذکر شده پایداری توانسته اند ضریب پایداری قابل قبولی را به خود اختصاص دهند.

با توجه به آن چه گفته شد می توان نتیجه گرفت که فرایند پایداری اقتصاد روستایی دارای مولفه ها و معیارهای مختلفی است که رسیدن به مطلوب ترین حالت آن نیازمند همسویی و یکپارچگی تمامی مولفه ها و معیارهای پایداری می باشد. لذا با نگاه تک بعدی به این فرایند نمی توان انتظار حاصل شدن نتایج مناسب و دلخواه را داشت، بلکه نیازمند نگاه همه جانبه و توجه به تمامی مولفه ها و معیارهای پایداری اقتصادی در نواحی روستایی می باشد. و در انتها در راستای توسعه پایدار اقتصادی نواحی روستایی شهرستان رودبار پیشنهادات کاربردی زیر ارائه شد:

- تهیه سند توسعه اقتصادی نواحی روستایی منطقه مورد مطالعه
- متنوع سازی فعالیت های اقتصادی در نواحی روستایی مورد مطالعه
- تقویت جایگاه صنعت گردشگری روستایی با توجه جاذبه های طبیعی، تاریخی و فرهنگی موجود در نواحی روستایی مورد مطالعه
- گسترش و بهبود زیرساخت های اقتصادی و الویت بخشی به نقاط محروم و آسیب دیده تر در جهت نیل به توسعه پایدار اقتصادی.

## References

- Afrakhte, H., Riahi, V., Javan, F., (2014). Economic Sustainability of Rural Townships in Rezvanshahr. *Geography* 46-93. (In Persian)
- Amir Entekhabi, Sh., Javan, F., Naeemabadi, N., (2017). Social and Sustainability Rural Areas in Kashmar City. Ph.D., Economic Sciences and Spatial and Rural Development, Vol. 6, No. 2, summer 2017, Successive 20, Pages. 79-96. (in Persian)
- Badari, S.A, and Roknaddin Eftekhari, A., (2003). Sustainability Assessment: Concept and Method, *Geographical Survey Quarterly*, No. 69. (In Persian)

- Badari, S.A, Roknaddin Eftekhari, A., Salmani, M., and dadallah, B. (2012). The Role of Agricultural Utilities (Family) in Rural Sustainable Development (Case Study: Qir and Karzin City of Fars Province). *Human Geography Research*. 43 (76). 33-48. (in Persian)
- Baumgartner, S., Quaas, M., (2010): What is sustainability economics? *Ecological Economics* 69, PP 445-450.
- Chatterjee, P, et al (2009), Selection of materials using compromise ranking and outranking methods, *Materials and Design* 30 ,4043-4053.
- Dadvarkhani, F. Rezvani, M.R Imeni Gheshlagh, S. Bouzarjomhari, Kh, (2011). Analysis of the role of tourism in the development of entrepreneurial characteristics and entrepreneurial orientation among rural youths (Case study: Kandovan and Askandan village, Skoo County). *Human Geography Research* 78-169. (In Persian)
- Farahani, H. (2007). Sustainability Evaluation in Rural Areas with Emphasis on the Socioeconomic Factors (Case Study: Tafresh County) (Doctoral dissertation published in *Human Geography*). University of Tehran, Iran. (In Persian)
- General census Agriculture of Ministry of Agriculture(2014).
- Ghadiri, M. Zianoshin, M.M., Khorasani MA. (2011). Economic Sustainability and its Relationship with Spatial-Spatial Features: A Case Study of Villages of Koohin Village in Kaboodarahg County, *Rural Development and Development Quarterly*, Year 13, Number 2, summer 2014. (In Persian)
- Hart, M, (1999), Guide to sustainable community indicators, North Andaver, Hart Environmental Data.
- Jafarian, Mazdak, Abdolhosseinpoor, Farid (2007). Urban sustainability by looking at the characteristics of cities in Iran, the city's supermarket conference, the superior design. (In Persian)
- Kalantari, Kh. Asadi, A. Chobchian, Sh. (2010). Identification and validation of sustainable development indicators of rural areas, *Urban and Regional Studies and Research*, Year 1, No2. (In Persian)
- Khosrowbigy, R, Shayan, H, Sojasi qydari, H, Sadeghloo, T. (2011). Assessment and Evaluation of Sustainability in Rural Areas Using Fuzzy-Topsis Multivariate Decision-Making Techniques, *Rural Studies*, No 1, pages151-186. (In Persian)
- Lanjouw, J. O., & Lanjouw, P. (2001). The rural non-farm sector: issues and evidence from developing countries. *Agricultural economics*, 26(1), 1-23.
- Lopez, M. Pastor, R. (2015), "Development in rural areas through capacity building and education for business". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197.
- Mophidi Chalan. M, Barani, H, Abedi Sarvestani, A. Motamedi, J. Darban Astane, A. (2016). The Explanation of Economic Sustainability Measurement Indicators in Rural Ranges: A Case Study of Sahand Bird Rangelands, Maragheh. *Village and Development* 3. 151-171. (in Persian)
- Motiee Langroudi, S. H., (2002). *Economic Geography of Iran*. Mashhad University Press. (In Persian)
- Nooripour, M. Shahvali. (2011) Evaluation of rural sustainability criteria of Dena city based on communication process. *Rural Research Quarterly*. 2 (1), 63-92. (In Persian)
- Opricovic,S, Tzeng, H (2004). Decision Aiding Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS, European.
- Osborne. Theresa. (2006)."Credit and risk in rural developing economies". *Journal of Economic Dynamics & Control* 30. pp 541-568.
- Papoli yzadi, M.H. Ebrahimi, M.A. (2012). *Theories of Rural Development*. Organization for the Study and Compilation of Humanities Books of Universities. (In Persian)
- Phesharaki, P. (1995), *Rural Geography*. Tehran: Islamic Azad University Scientific Center. (In Persian)
- Poor Taheri, M. Sojasi qydari, H. And sadeghlu, t (2010) "Evaluation and ranking of social sustainability in rural areas, with emphasis on ranking techniques based on similarity to

- solving Fuzzy Ideas (Case Study: Suburb Districts in Central District of Khodabandeh)". Quarterly Journal of Rural Studies, Vol. 1, No. 1, pages. 1-32. (in Persian)
- Raeesi, Leila (2008) The relationship between environmental protection and peace and sustainable development, Quarterly Journal of Faculty of Literature and Humanities, Year 3, No 10 and 11, pages 109-134. (In Persian)
- Rezvani, M. (2003). Planning of rural development (concepts, strategies and processes). Journal of Faculty of Literature & Humanities University of Tehran. 2(4), 221-240" (In Persian).
- Saeedi, Abbas (1998), Sustainable Development and Rural Development Instability, Quarterly Journal of Islamic Revolution Housing Foundation, Year 2, No 34. (In Persian)
- Saeedi, Abbas (2010), ten articles on the recognition of rural settlements. Tehran: Gino Publishing. (In Persian)
- Santos, P., & Barrett, C. B. (2010). Identity, interest and information search in a dynamic rural economy. World Development, 38(12), 1788-1796. ISO 690.
- Seidayee, S.A.; Bahari, A. and Zarei, A. (2011), Survey on the Status of Employment and Unemployment in Iran during 1957- 2011. Development Strategy, No 25 (spring), pages 216-217. (In Persian)
- Semenova, N. N., Busalova, S. G., Eremina, O. I., Makeikina, S. M., & Ivanova, I. A. (2016). Assessment of sustainable development of rural areas of Russia. Indian Journal of Science and Technology, 9(14).
- Souqi, m. (2012), Comparative Study of Factors Affecting Instability in Villages in the Kaki District of Dashti County. Master Thesis, Supervisor: Sadegh Asghari Lafmajani. Zabol: Department of Geography and Rural Planning, University of Zabol. (In Persian)
- Spangenberg, J. H. (2005), "Economic sustainability of the economy: concepts and indicators". International Journal of Sustainable Development, 8(1/2): 47-64.
- Tavakoli, g. And Rostami, b. (2014), (stability of the settlements of Takab city). Village and Development, Year 16, No 2, pages 63-83. (In Persian)
- The Committee for Planning of Conversion and Complementary Industries and Rural Development (2003), the central report of rural development. Compilation of the fourth program. Tehran: Ministry of Agricultural Jihad, Deputy Director of Conversion and Complementary Industries and Rural Development. (In Persian)
- United Nations, 1996, Indicators of sustainable development: framework and methodologies. New York. 1996.
- United Nations. (2009): The Millennium Development Goals Report 2009. New York: United Nations.
- Yahyabadi, A. Dadfar, A. (2008). An analysis of employment based on the concept of decent work in Iran. Journal of Work and Society. 98 and 99, 77-87. (In Persian)
- Yarihesar, Arastoo. Parishan, Majid. Heydari Sabra, Vakil. 2017. Evaluation of the Effects of Subsidizing Targeted on the Sustainability of Rural Economy Indicators (Case Study: Sardabeh Village, Ardebil County). Rural research. 536-553. (in Persian)
- You, H., & Zhang, X. (2017). Sustainable livelihoods and rural sustainability in China: Ecologically secure, economically efficient or socially equitable? Resources, Conservation and Recycling, 120, 1-13.

**How to cite this article:**

Darban Astane, A., Hojjat Shamami, S., & Tahmasi, B. (2019). Sustainability indicators measurement of economic development in Rudbar County. *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 14(3), 757-771. [http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_669623.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_669623.html)

## Sustainability Indicators Measurement of Economic Development in Rudbar County

**Alireza Darban Astane\***

*Assistant Professor of Geography and Rural Planning, University of Tehran, Tehran, Iran*

**Sirous Hojjat Shamami**

*Ph. D Candidate in Geography & Rural Planning, University of Kharazmi, Tehran, Iran*

**Bahman Tahmasi**

*Ph. D Candidate in Geography and Rural Planning, University of Tehran, Tehran, Iran*

**Received:** 15 March 2018

**Accepted:** 10 June 2019

### EXTENDED ABSTRACT

#### Introduction

Sustainability has different technical, financial, economic, social, organizational and ecological dimensions. Sustainability of each village depends on the dynamics and durability of its economy. Therefore, the reason for the evacuation and desertification of many villages in the country is the weakness and inefficiency of their economy. In the rural areas of Rudbar County due to the impact of environmental factors the effects of inefficiency and low productivity of rural economy are evident. In this regard, an assessment of the overall economic sustainability situation in the rural areas of Rudbar can be a positive step towards more suitable economic planning for the development of rural areas of this county.

#### Methodology

This research is based on the purpose the applied type and based on research methodology descriptive-analytic. The method of data collection is library and survey (questionnaire completed). The statistical population is all households living in rural areas of Rudbar County. In this study, 20 villages with appropriate spatial distribution were selected using randomized classified sampling method. Morris Davis's analytical model was used to measure the economic indices of rural areas. To measure the economic sustainability of the villages studied, we use the Vikor model. ANOVA and the Hot Spot analysis were used to compare the criteria and display their dispersion. data were analyzed using Excel, SPSS and GIS software.

#### Results and discussion

Firstly, the indicators used in this study were evaluated using the Morris Davis model. The obtained coefficients indicate that none of the 30 indicators are stable and 6 indicators have relatively stable status and 24 indicators are unstable. Also, the findings of the economic sustainability measure in the studied villages using the Vikor model show that Chichal village with Q (0.18) is at the highest level of sustainability and Joben village with Q (0.88) is the most unstable village based on the indexes studied. The results of the ANOVA test indicate that two criteria for poverty reduction and economic infrastructure with coefficients of 0.683 and 0.776 are in terms of sustainability in a better position than other criteria. The results of Hot Spot analysis indicate that there is no significant difference between rural areas in terms of economic sustainability.

---

\* Corresponding Author:

Email: [astaneali@ut.ac.ir](mailto:astaneali@ut.ac.ir)

### Conclusion

According to what was said in this article, it can be concluded that the process of sustainable rural economy has different components and criteria, which achieve its most desirable condition requires the alignment and integrity of all components and sustainability criteria. So, with a single-dimensional look, this process cannot be expected to yield the desired results. But also requires a comprehensive look and attention to all the components and criteria of economic sustainability in rural areas.

**Key words:** Economic Sustainability, Rural Areas, Rudbar County, Vikor Model, Morris Model.

