

## تحلیل فضایی شدت ناپایداری روستاها با رویکرد پایدار در

### بخش کاکای شهرستان دشتی

دریافت مقاله: ۹۲/۷/۱۷ پذیرش نهایی: ۹۳/۱۲/۱۱

صفحات: ۲۸-۸۹

صادق اصغری لقمجانی: استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زابل<sup>۱</sup>

Email: Asghari2750@yahoo.com

غریب فاضل‌نیا: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زابل

Email: Fazelniya@uoz.ac.ir

مرتضی توکلی: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زابل

Email: Tavakoly52@gmail.com

مرضیه شوقی: دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زابل

Email: marzie.shoghi@gmail.com

#### چکیده

توسعه پایدار، مفهومی زیست‌محیطی و متناسب با عصر ماست که امروزه در تمامی ابعاد اقتصادی، اجتماعی، زیست-محیطی و کالبدی مورد توجه و تأکید همگان قرار دارد. هم‌اکنون مجامع جهانی که در ارتباط با موضوع توسعه پایدار به فعالیت مشغولند، بر توسعه پایدار روستایی (که در پی ارتقاء سطح زندگی و رفاه ساکنان روستاهای مختلف جهان می‌باشد)، تأکید دارند. زیرا امروزه روند دگرگونی‌های اجتماعی-اقتصادی و تحرک و جابه‌جایی روزافزون گروه‌های انسانی، به دگرگونی در روستاها منجر شده است. لذا با توجه به اهمیت موضوع و روند رو به افزایش ناپایداری روستاها، این تحقیق در پی بررسی وضعیت ناپایداری روستاها و تعیین شدت آن در روستاهای بخش کاکای شهرستان دشتی می‌باشد. روش تحقیق حاضر، توصیفی-تحلیلی است که در آن، کل روستاهای دارای سکنه واقع در این بخش، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این راستا، با توجه به تعداد خانوارهای ساکن در روستاهای مورد مطالعه و با استفاده از فرمول کوکران، تعداد ۲۵۵ پرسشنامه برای پرسشگری محاسبه گردید که سهم هر یک از ۳۸ روستای مورد مطالعه نیز متناسب با تعداد خانوارهای آن تعیین گردید. در این پرسشنامه‌ها، ۳۴ شاخص مربوط به چهار بعد

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: سیستان و بلوچستان، زابل، میدان جهاد، دانشگاه زابل، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه جغرافیا

توسعه پایدار (زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی - فضایی) مورد توجه بوده‌اند. برای تعیین شدت ناپایداری روستاها و تحلیل فضایی آنها، از روش AHP (در نرم‌افزار Expert Choice) و نرم‌افزار ArcGIS و برای تحلیل‌های آماری نیز از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. نتایج بررسی شدت ناپایداری روستاهای بخش کاکي مؤید آن است که در حال حاضر تمامی روستاهای مورد مطالعه دارای مراتبی از ناپایداری می‌باشند که در این راستا، ۶۵/۸ درصد از روستاها در سطح شدید یا بسیار شدید ناپایداری قرار دارند.

**کلید واژگان:** ناپایداری، تحلیل فضایی، روستا، شهرستان دشتی

#### مقدمه

با توجه به این که امروزه توسعه پایدار به عنوان رهیافت غالب توسعه مطرح است، پرداختن به این موضوع از اهمیت بالایی در مطالعات توسعه برخوردار است. از طرف دیگر، به نظر می‌رسد که روستاها به عنوان دومین سکونت‌گاه‌های جمعیتی کشور در مطالعات مختلف، کمتر مورد توجه قرار می‌گیرند و به همین دلیل توسعه آن‌ها با چالش بیشتری مواجه است. بر این اساس ارزیابی توسعه پایدار روستایی ما را قادر خواهد ساخت تا با داشتن شناختی کافی از روستاها، به برنامه‌ریزی و مدیریت آنها بپردازیم. بدون چنین شناختی، برنامه‌ریزی و مدیریت در جهت پارادایم فعلی توسعه، با دشواری رو به رو خواهد بود.

توسعه پایدار امروزه به عنوان مفهومی بسط یافته و نهادینه شده، چارچوب کلی تحلیل وضعیت سکونت‌گاه‌ها را در اختیار دارد. بررسی مطالعات مختلف نشان می‌دهد که این رویکرد توانمندی‌های بسیار زیادی در زمینه‌ی شناخت وضعیت و مسائل پیش روی سکونت‌گاه‌های انسانی و خصوصاً سکونت‌گاه‌های روستایی دارد (یاری، ۱۳۹۰: ۲). لذا در سال‌های اخیر توسعه روستایی تغییرات مهمی را پشت‌گذارده که عمدتاً به معنای اعم خود در قالب توسعه پایدار و با دیدگاه سرزمینی بوده است. در دیدگاه سرزمینی که در مناطق روستایی اغلب تحت عنوان سیاست‌های توسعه یکپارچه روستایی شناخته می‌شود، به همه بخش‌های اقتصادی و اجتماعی بر اساس بهره‌برداری از توان‌های محلی توجه شده است (پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۸). در واقع امروزه، 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 کل‌نگر و نظامی است که دربردارنده ابعاد و مؤلفه‌های بنیادی

شکل دهنده نظام توسعه روستایی و هم‌پیوندی موزون میان ابعاد بوم‌شناختی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی- فضایی می‌باشد. 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 تعیین کننده نظام پایداری روستایی است (کمیته برنامه‌ریزی صنایع تبدیلی و تکمیلی و توسعه روستایی، ۱۳۸۲: ۷۴).

مطالعه تاریخی نشان می‌دهد که روستانشینی در ایران سابقه‌ای بیش از نه هزار سال دارد (مهدوی و همکاران، ۱۳۸۳: ۲۰۵). طی این زمان طولانی، روستاها پیوسته دستخوش عوامل طبیعی و انسانی قرار گرفته و انواع یورش‌ها و ستم‌های داخلی و خارجی را تحمل کرده‌اند؛ اما با کمال تاسف در حال حاضر بسیاری از این روستاها بدون هیچ یورشی به طور فزاینده با از دست دادن جمعیت خود در حال نابودی هستند (Barrow, 1995: 48). لذا با توجه به اهمیت پایداری و اهمیت روستاها به عنوان کلید توسعه کشورها و روند رو به افزایش ناپایداری در مناطق روستایی و تخلیه روزافزون روستاهای ایران بخصوص در مناطق گرم و خشک (که بخش کاکلی شهرستان دشتی نیز نمونه بارزی از آن است)، مطالعات ویژه در این خصوص الزامی است. بر این اساس پژوهش حاضر، در جهت بررسی وضعیت ناپایداری روستاهای این بخش بوده و بر دو فرضیه زیر استوار می‌باشد.

- در تشدید ناپایداری روستاهای بخش کاکلی شهرستان دشتی، سطح تأثیرگذاری عوامل مختلف (زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی- فضایی)، تفاوت معناداری با یکدیگر دارد.

- اختلاف معناداری بین شدت ناپایداری روستاهای دهستان کبگان (روستاهای نزدیک به خلیج فارس) و سایر روستاهای مورد مطالعه وجود دارد.

### پیشینه تحقیق

مطالعه متون و ادبیات موجود نشان می‌دهد که تاکنون در زمینه ناپایداری روستاها تحقیقات مختلفی انجام شده است. لذا در ادامه بحث به برخی از تحقیق‌های مرتبط (که بیشترین قرابت را با موضوع تحقیق حاضر دارند) اشاره می‌گردد.

مانفرد زیلر<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، در چارچوب توسعه روستایی تحقیقی را با رویکرد توسعه پایدار در کشور آلمان انجام داد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که توسعه روستایی در شرایطی مبتنی بر

1. Zeller

توسعه پایدار خواهد بود که بر اساس سه بعد و محور عمده برابری، رشد اقتصادی و پایداری محیطی باشد. از طرف دیگر، تحقیقات ریست<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، در رابطه با توسعه پایدار روستایی نشان دهنده‌ی آن است که تحقق توسعه پایدار در نواحی روستایی نیازمند تجدید نظر گروه‌های فعال از جمله اندیشمندان در مورد چگونگی استفاده از منابع طبیعی و سازماندهی امور مربوط به آنهاست. همچنین پساکارنیس و مالینه<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، نقش یکپارچه‌سازی اراضی در تحقق توسعه پایدار را در مرکز و شرق اروپا مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این تحقیق بیانگر نقش مهم یکپارچه‌سازی اراضی در بهینه نمودن استفاده از منابع موجود و رسیدن به توسعه پایدار روستایی می‌باشد. تالشی<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) نیز در مقاله‌ای در ارتباط با بی‌ثباتی سکونتگاه‌های کوچک روستایی در مناطق بیابانی، معتقد است که از اصول اساسی توسعه، ثبات اقتصادی و اقتصاد پایدار است و منابع آب و خاک نقش مهمی در نظام اقتصادی پایدار دارند. ایشان بر اساس نتایج تحقیق خویش نشان می‌دهند که چگونه سکونتگاه‌های روستایی در مناطق بیابانی به دلیل محدودیت‌های منابع آب و خاک دچار ناپایداری می‌گردند. همچنین اینکوان و شان<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان تحقق پایداری در مؤلفه‌های توسعه در مناطق جنوبی هندوستان، با توجه به دستورالعمل ۲۱ در کنفرانس ریو با انتخاب شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و آموزشی (در قالب ۶۰ شاخص فرعی)، نابرابری‌های موجود در مناطق جنوبی هندوستان را آشکار ساخته‌اند.

در ایران نیز قبادی (۱۳۸۲) بر اساس تحقیق خویش نشان داد که پایدارسازی سکونتگاه‌های روستایی نیازمند اعمال سیاست‌گذاری‌های جامع منطقه‌ای و نگرش نظام وار بر توسعه پایدار در سطوح مختلف فضایی است. در همین راستا، ارائه خدمات و امکانات گوناگون به سکونتگاه‌های روستایی با هدف پایداری این سکونتگاه‌ها الزامی است. از طرف دیگر، افشاری (۱۳۸۸)، به مطالعه و تحلیل تاثیر آلودگی بر ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی پرداخت. نتایج این تحقیق مؤید آن است که آلودگی آب، نقش اساسی در ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان بیجار دارد، به گونه‌ای که تاثیر آلودگی عامل اصلی مهاجرفرستی در این روستاها بوده است. همچنین سعیدی و امینی (۱۳۸۹)، به بررسی ناپایداری سکونتگاهی و تحول کارکردی مسکن روستایی در نطنز - بادرود پرداختند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که بهره‌گیری از شیوه‌های

1. Rist
2. Pašakarnis & Maliene
3. Taleshi
4. Xingkuan & Shan

نامناسب استفاده از اراضی، نهایتاً به وضعیت ناپایدار کل سکونتگاه منتهی می‌گردد. طالشی و امیرفخریان (۱۳۹۰) نیز در پژوهشی، ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی و آینده حاشیه نشینی را با بهره‌گیری از ابزارهای تحلیل فضایی در خراسان رضوی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی در این استان باعث افزایش جمعیت در حاشیه شهرها و به تبع آن گسترش حاشیه‌نشینی در اطراف شهرها شده است. از سوی دیگر، خدیوی (۱۳۹۱) به بررسی ساختار اقتصادی خانوارهای روستایی و اثرات آن بر ناپایداری جمعیتی سکونتگاه‌های روستایی در شهرستان سراپان پرداخت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که میانگین درآمد سرانه حاصل از فعالیت‌های اقتصادی در بین مشاغل اصلی دارای تفاوت معناداری است و بین ساختار زراعی و میزان درآمد سرانه خانوار و بین میزان درآمد سرانه خانوار و مهاجرت شغلی آنها رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین امانپور و علیزاده (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار در استان کرمانشاه با استفاده از تحلیل رگرسیونی و تحلیل سلسله مراتبی فازی FAHP به بررسی و ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که اولاً وضعیت شاخص‌های اقتصادی از میان شاخص‌های منتخب در میان شهرستان‌های استان دارای وضعیتی نابرابر است و ثانیاً رابطه عمیقی بین شاخص‌های منتخب برای ارزیابی توسعه پایدار استان وجود دارد. از طرف دیگر، صادقی و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی به بررسی محدودیت‌ها و ظرفیت‌های توسعه پایدار در روستاهای مرزی شرق ایران پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش مؤید آن است که وضعیت اقتصادی و اجتماعی روستاهای مرزی در سطح نامطلوبی قرار دارد که شرایط زیست محیطی، مدیریتی-امنیتی و عدم توجه به ظرفیت‌های منطقه در این زمینه موثر است. در سنجش میزان تأثیرگذاری و تفاوت عوامل، شاخص امنیت و مدیریت کمترین میانگین و شاخص زیربنایی، بیشترین میانگین را برخوردار می‌باشد. همچنین بین شاخص‌های مورد بررسی رابطه وجود داشته است. به طوری که با بهبود ظرفیت هر یک از این شاخص‌ها، سایر ظرفیت‌ها هم بهبود پیدا نموده است.

با عنایت به پیشینه تحقیق و نوع مطالعات مرتبط با ناپایدار روستایی در ایران، ضرورت بررسی بیشتر به پایداری با نگرش سیستمی و توسعه روش‌های ارزیابی سطح ناپایدار روستایی در جهت برنامه‌ریزی و مدیریت بهینه روستاها و تحقق پارادایم فعلی توسعه و اهمیت تحقیق حاضر، بیش از پیش محرز و آشکار می‌گردد.

### مبانی نظری

از اواسط دهه ۱۹۸۰، نگرانی‌های موجود درباره‌ی اضمحلال محیط و کاهش منابع طبیعی، توسعه پایدار را به عنوان مفهوم کلیدی در سیاست‌گذاری‌های ملی و بین‌المللی مطرح کرده است (Vouvaki & Xepapadeas, 2008: 473). توسعه پایدار که امروزه یکی از موضوعات اصلی مورد بحث محافل توسعه و برنامه‌ریزی است، برآیند انگاره‌های مختلف توسعه است (حسین‌زاده دلیر و ساسان پور، ۱۳۸۵: ۸۶). به طور مشخص، قبل از رویکرد توسعه پایدار، رهیافت‌های عمده توسعه در قرن بیستم را رهیافت‌های مدرنیزه‌سازی، وابستگی، اقتصاد نئولیبرالی و توسعه تناوبی تشکیل می‌دادند که این رهیافت آخر حتی تحت عنوان توسعه پایدار نیز نامیده شده است (Whitford, 2009: 678). توجه به اصول توسعه‌ی پایدار در واقع سبب می‌شود که کمترین صدمات و آسیب‌ها به محیط در نتیجه دخالت‌های نابجای انسان، از جمله عملیات کشاورزی وارد شود که این امر بسیار متعادل‌کننده و مطلوب خواهد بود (Willer and Kilcher, 2010:34).

مفهوم توسعه پایدار و پایداری تاکنون از دیدگاه‌های مختلف علمی تعریف شده است که هر تعریف برای مقصود خاصی بوده و در حوزه‌های مختلفی به کار گرفته شده است (Winograd and Farrow, 2010: 4). در این راستا، توسعه‌ی پایدار روستایی یعنی نگرشی همه‌جانبه و سینوپتیکی و فرآیندی به تعامل انسان سازمان‌یافته با محیط زیست خویش و الگوی حاصل از این تعامل در ابعاد سه‌گانه راهبردی اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی، در راستای افزایش انتخاب مردم با گسترش دامنه‌ی دموکراتیک، تواناسازی مردم به منظور تصمیم‌گیری برای شکل‌دهی به فضای زیست، افزایش رفاه و خوشبختی، گسترش فرصت‌ها و ظرفیت‌های بالقوه، تواناسازی زنان، فقرا و کشاورزان مستقل و آزاد برای سازماندهی فضای زیست خویش و همچنین تواناسازی برای انجام کار گروهی است که در آن صورت می‌توان گفت، توانمندسازی و ظرفیت‌سازی به منزله‌ی کانون و هسته مرکزی پارادایم جدید در این تعریف مورد توجه است (Cranwell et al, 2005:58).

واژه پایداری به عنوان وجه وصفی توسعه، وضعیتی است که در آن مطلوب بودن و امکانات موجود در طول زمان کاهش پیدا نمی‌کند و بر حمایت یا دوام بلند مدت تأکید می‌کند (نجفی و زاهدی، ۱۳۸۴: ۷۹). ناپایداری دقیقاً عکس پایداری بوده و عبارت است از وضعیت و شرایط حاکم در ساختارهای طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و فضایی و کالبدی که از تعامل لازم برخوردار نبوده و این امر منجر به عدم توانایی یک سکونتگاه برای پاسخ‌گویی به نیازهای ساکنین خود شده که در نهایت سکونتگاه توان لازم برای تداوم حیات رو به تکامل

خود را نداشته و یا دچار اشکال می‌گردد. اگر شدت تغییرات با سرعتی انجام پذیرد که سیستم نتواند واکنش مناسبی انجام دهد. سیستم امکان پایداری خود را از دست می‌دهد (رضوانی، ۱۳۸۳: ۶۰).

بر این اساس، توسعه روستایی در قالب استراتژی پایداری، سبب ارتقاء استانداردهای زندگی و بهبود کیفیت، افزایش صنایع مرتبط با تولیدات کشاورزی، عرضه کالا و خدمات، فراهم آوردن وسایل رفاهی برای افزایش استاندارد زندگی، مشارکت مردمی در برنامه‌های توسعه، ارزش به کرامت انسانی، حس اعتماد به نفس و فراهم آوردن شرایط محیطی در جهت رشد محصولات زراعی بیشتر، کاهش فقر و جلوگیری از مهاجرت‌های بی‌رویه به شهرها می‌باشد (پورطاهری و نقوی، ۱۳۹۰: ۵۶-۵۷).

با توجه به مبانی نظری تحقیق، هرگاه در روند توسعه و تکامل سازمان فضایی سکونتگاه‌های روستایی وقفه‌ای ایجاد گردد و در نظام عملکرد این سازمان، نابسامانی‌هایی به وجود می‌آید که منجر به ناپایداری آنها گردد، در چنین شرایطی، دخالت در نظام سکونت‌گاهی به منظور پایدار کردن و بهینه‌سازی آن ضروری می‌نماید. در این راستا، ممکن است طیف گسترده‌ای از عوامل در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و کالبدی- فضایی در بروز یا تشدید ناپایداری روستایی تأثیرگذار باشند که توجه به آنها را در مطالعات مرتبط الزامی خواهد بود. این امر مستلزم وجود نگرشی سیستمی بر زوایای آشکار و پنهان ناپایداری روستاها خواهد بود.

### محدوده و قلمرو پژوهش

بخش کاکلی یکی از بخش‌های شهرستان دشتی در استان بوشهر است که با مساحت ۱۶۰۰ کیلومتر مربع در جنوب غربی این شهرستان قرار دارد. این بخش از شمال و مشرق به بخش مرکزی شهرستان دشتی و از مغرب به شهرستان تنگستان و خلیج فارس و از جنوب به شهرستان دیر محدود می‌شود. موقعیت آن جلگه‌ای و دارای آب و هوای گرم و خشک است. براساس سرشماری سال ۱۳۹۰، این بخش دارای ۳۸ آبادی دارای سکنه، ۴۳ آبادی خالی از سکنه و ۱۴۵۳۵ نفر جمعیت ساکن در روستاها می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰).

### روش تحقیق

این تحقیق به لحاظ هدف، در حیطه پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. همچنین در این پژوهش، از روش توصیفی- تحلیلی استفاده شده است. جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز، با دو روش اسنادی و میدانی انجام گردیده است. در بررسی‌های میدانی، پرسشنامه‌های

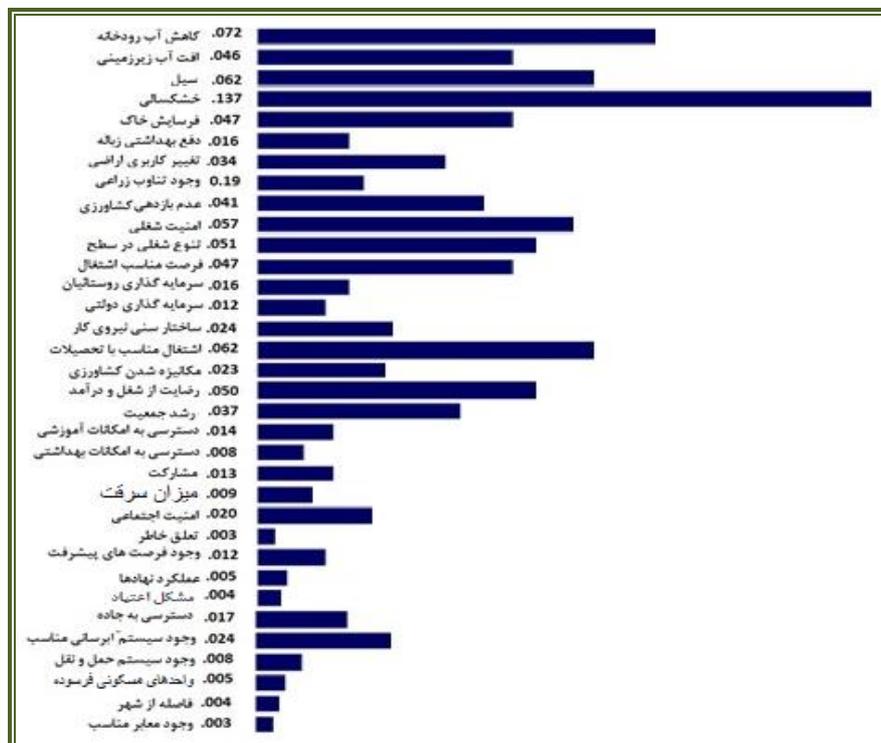
مختلف روستا و سرپرستان خانوار و فرم‌های مشاهدات میدانی مورد استفاده بوده است. بر این اساس، در تحقیق حاضر، دو نوع جامعه آماری (در سطح روستا و سرپرستان خانوار) مدنظر بوده است. در این راستا، تمامی روستاهای واقع در بخش کاکلی شهرستان دشتی (شامل ۳۸ روستای دارای سکنه)، در قالب روستاهای نمونه مورد بررسی قرار گرفته‌اند. تکمیل پرسشنامه‌های روستا با کمک افراد آشنا به وضعیت روستاها (خبرگان محلی، اعضای شوراهای اسلامی و دهیاران) انجام شده است. همچنین برای تکمیل پرسشنامه‌های ویژه سرپرستان خانوار، با توجه به تعداد خانوارهای ساکن در روستاهای بخش کاکلی و استفاده از فرمول کوکران، ۲۵۵ خانوار به عنوان حجم نمونه خانوار جهت تکمیل پرسشنامه‌ها محاسبه گردید که بین روستاهای مورد مطالعه متناسب با تعداد خانوارهای ساکن در آنها توزیع شده است. برای تعیین شدت ناپایداری روستاهای مورد مطالعه، وضعیت ۳۴ شاخص در چهار بعد زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و کالبدی - فضایی مورد توجه بوده است (جدول ۱). این شاخص‌ها، متناسب با شرایط منطقه و از بین طیف گسترده‌ای از شاخص‌های مورد مطالعه گزینش شده‌اند. وضعیت شاخص‌ها به دو صورت کمی (مثل محاسبه نرخ رشد جمعیت روستا) یا کیفی (مثل تعیین سطح دسترسی به جاده مناسب) مورد سنجش قرار گرفته‌اند.

جدول (۱). شاخص‌های مورد استفاده در تعیین شدت ناپایداری روستاهای بخش کاکلی

زیست‌محیطی	اقتصادی	اجتماعی	کالبدی - فضایی
- تأثیر کاهش آب رودخانه بر فعالیت‌های معیشتی	- سطح امنیت شغلی در روستا	- شدت کاهش جمعیت	- فقدان دسترسی به جاده مناسب
- تأثیر افت سطح آب‌های زیرزمینی	- تنوع شغلی در سطح روستا	- دسترسی نامطلوب به امکانات آموزشی	- عدم وجود سیستم آبرسانی مناسب
- تأثیر سیل در سطح روستا	- وجود فرصت مناسب اشتغال در روستا یا نقاط نزدیک به آن	- دسترسی نامطلوب به امکانات بهداشتی	- عدم وجود سیستم مناسب حمل و نقل
- تأثیر خشکسالی بر فعالیت‌های معیشتی روستا	- نسبت سرمایه‌گذاری خانوارها در خارج از روستا به کل سرمایه‌گذاری آنها	- تأثیر سطح پایین مشارکت در روستا	- فراوانی واحدهای مسکونی فرسوده و آسب‌پذیر
- شدت فرسایش خاک	- میزان سرمایه‌گذاری دولت در سطح روستا در مقایسه با سایر روستاهای منطقه	- تنش و درگیری در سطح روستا	- فاصله روستا از شهر
- اثرات دفع غیر بهداشتی زباله‌ها و فاضلاب‌ها	- تأثیر سالخوردگی نیروی کار روستا	- میزان سرقت یا دزدی در سطح روستا	- عدم وجود شبکه معابر مناسب در سطح روستا
- میزان کاهش وسعت اراضی کشاورزی روستا در تغییرات کاربری اراضی	- محدودیت اشتغال مناسب افراد تحصیل کرده در سطح روستا یا نقاط نزدیک به آن	- تأثیر سطح پایین مشارکت در روستا	
- اثرات منفی فقدان تناوب زراعی	- تأثیر سالخوردگی نیروی کار روستا	- تنش و درگیری در سطح روستا	
- میزان بازدهی محصولات کشاورزی	- محدودیت اشتغال مناسب افراد تحصیل کرده در سطح روستا یا نقاط نزدیک به آن	- تأثیر سطح پایین مشارکت در روستا	
	- تأثیر ابزارها و الگوهای غیر نوین و سنتی در فعالیت‌های کشاورزی	- تأثیر فقدان رضایت از عملکرد نهادهای محلی	

مأخذ: نگارندگان بر اساس جمع‌بندی مبانی نظری تحقیق، ۱۳۹۳

برای تعیین شدت ناپایداری روستاها، از روش AHP، برای تحلیل فضایی از نرم افزار ArcGIS و برای تحلیل های آماری از نرم افزار SPSS استفاده شده است. در این راستا، برای تعیین اهمیت نسبی فاکتورهای مؤثر در ناپایداری روستاهای مورد مطالعه، از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و نرم افزار Expert Choice استفاده شده است که نتیجه مقایسه زوجی شاخص ها و اولویت بندی معیارهای مورد توجه، در قالب نمودار ویژه ای ارائه شده است (شکل ۱). در این مطالعه، گروه های تصمیم ساز شامل ۱۸ نفر از نخبگان برنامه ریزی و توسعه روستایی یا مدیران آشنا به وضعیت روستاهای شهرستان دشتی بوده اند.



شکل (۱). اهمیت نسبی شاخص های مورد توجه در تعیین شدت ناپایداری روستاهای مورد مطالعه (مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۳)

از طرف دیگر، برای جمع بندی داده‌ها و تعیین شدت ناپایداری هر یک از روستاهای مورد مطالعه نیز از روش ترکیب وزنی<sup>۱</sup> استفاده گردید که رابطه مورد استفاده در این روش به صورت زیر می‌باشد:

$$Z_i = \sum_j W_j X_{ij}$$

$Z_i$  = ارزش ارزیابی شده برای روستای  $i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, m$ )

$W_j$  = درجه اهمیت عامل  $j$

$X_{ij}$  = نمره استاندارد شده عامل  $j$  مربوط به روستای  $i$

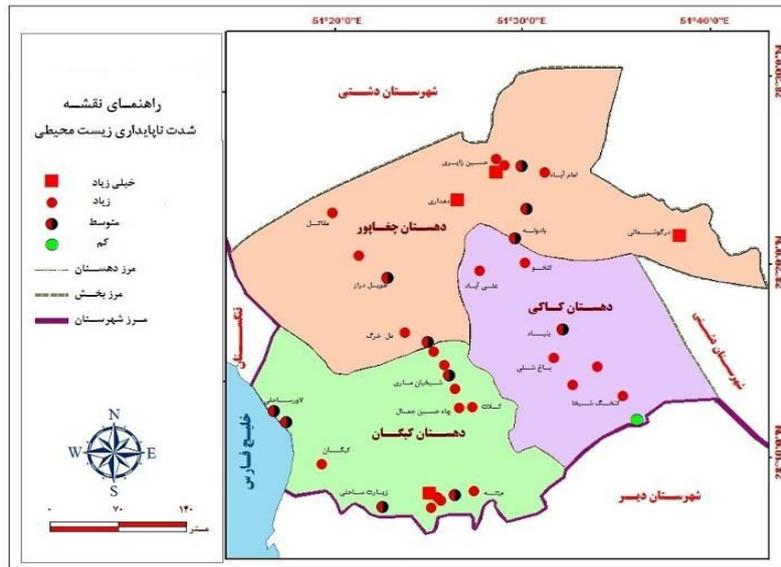
بر این اساس، روستاهای مورد مطالعه پس از تعیین شدت ناپایداری در محیط ArcGIS، برحسب مقادیر محاسبه شده به گروه‌های مختلفی از نظر شدت ناپایداری تفکیک شده، نهایتاً نقشه‌های هر یک از ابعاد ناپایداری تهیه گردیده است.

### یافته‌های تحقیق

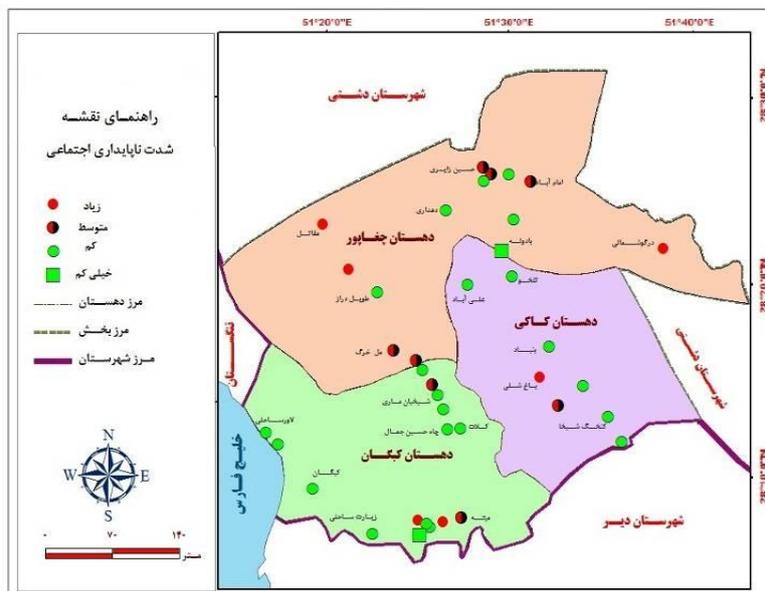
بر اساس نتایج پژوهش، در ۴ روستا از ۳۸ روستای مورد مطالعه (درگو شمالی، دهداری، زایرابول و مرحوای)، ناپایداری زیست محیطی در سطح بسیار شدید می‌باشند که دلیل آن تأثیرات خشکسالی، فرسایش خاک و در نتیجه عدم بازدهی اراضی کشاورزی در این روستاها است. همچنین روستای گنخک‌ریسی، دارای کمترین درجه ناپایداری زیست محیطی می‌باشد که مهترین دلیل آن وجود اراضی کشاورزی حاصلخیز و وجود منابع آب زیرزمینی مناسب در این روستا است. بررسی چگونگی پراکنش روستاها به تفکیک شدت ناپایداری زیست محیطی مؤید آن است که بیشترین تعداد روستاهای دارای ناپایداری زیست محیطی بسیار شدید در دهستان جغاپور (در شمال محدوده مورد مطالعه) می‌باشند (شکل ۲).

از طرف دیگر، براساس نتایج تحقیق، از بین ۳۸ روستای مورد مطالعه، ۶ روستای فقیه احمدان، مقاتل، درگو شمالی، اسماعیل محمودی، زایرابول و باغشالی از لحاظ ناپایداری اجتماعی در وضعیت نامناسبی می‌باشند ولی روستاهای کردوان سفلی و بادوله دارای وضعیت نسبتاً مطلوبی است. چگونگی پراکنش روستاهای مورد مطالعه به تفکیک شدت ناپایداری اجتماعی حاکی از آن است که روستاهای دارای ناپایداری اجتماعی کم یا بسیار کم در سراسر محدوده مورد مطالعه پراکنده می‌باشند (شکل ۳).

### 1. Additive Weighting Method

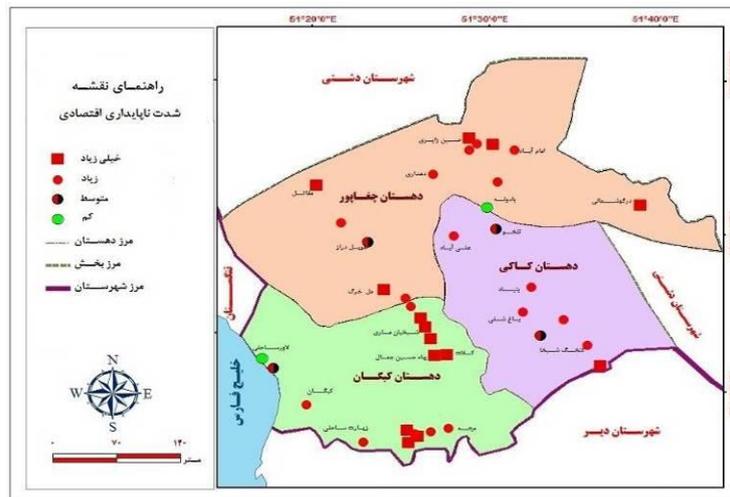


شکل (۲). چگونگی پراکنش روستاهای مورد مطالعه به تفکیک شدت ناپایداری زیست محیطی (ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۳)



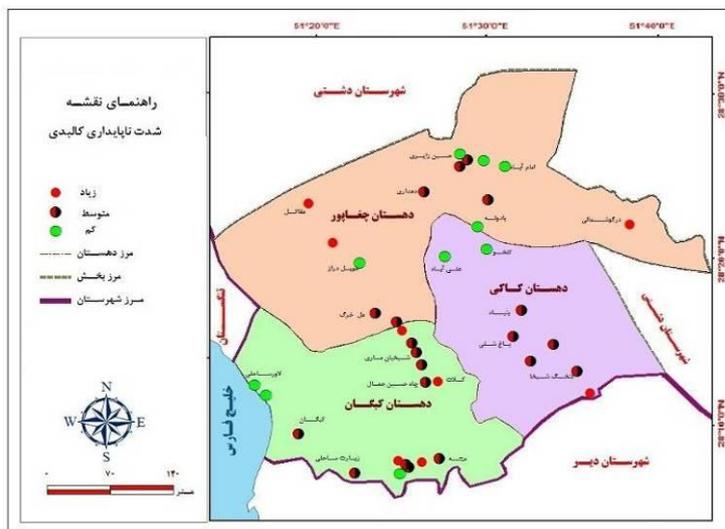
شکل (۳). چگونگی پراکنش روستاهای مورد مطالعه به تفکیک شدت ناپایداری اجتماعی (ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۳)

از طرف دیگر، نتیجه بررسی شدت ناپایداری اقتصادی بیانگر آن است که روستاهای درگو شمالی، شیخیان سلنچی، مل خرگ، مقاتل، شیخیان باغ‌پیر، چاه‌حسین جمال، ناصری، گنخک ریسی، کردوان سفلی، کردوان ریسی، زایرابول، کلات، حسین زایری و شیخیان‌شهاب دارای وضعیت نامناسبی از لحاظ ناپایداری اقتصادی می‌باشند که مهمترین دلیل آن نبود اشتغال مناسب برای ساکنان روستا است. این امر، عامل مهاجرت روز افزون نیروی کار به خارج روستا می‌باشد و در نتیجه این روستاها در حال کاهش جمعیت بوده، نهایتاً خالی از جمعیت خواهند گردید. بر خلاف روستاهای فوق، روستاهای بادوله، لاور ساحلی، داری وضعیت نسبتاً مطلوبی از لحاظ اقتصادی می‌باشند (شکل ۴).



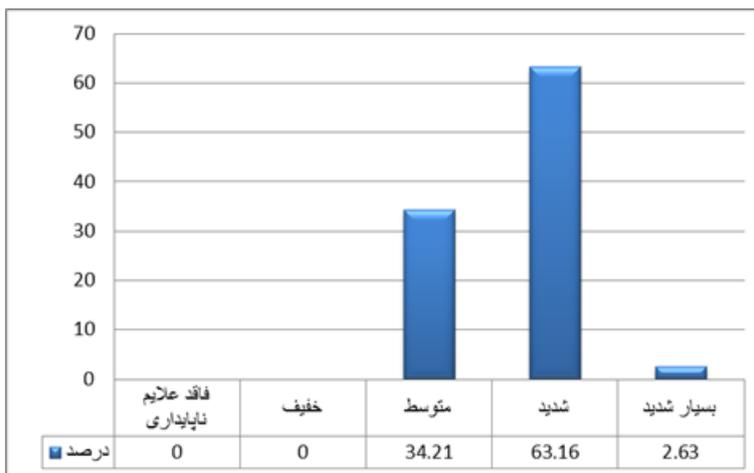
شکل (۴). چگونگی پراکنش روستاهای مورد مطالعه به تفکیک شدت ناپایداری اقتصادی (ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۳)

همچنین براساس تحلیل شاخص‌های کالبدی - فضایی، روستاهای زایرابول، درگو شمالی، شیخیان ماری، فقیه احمدان، اسماعیل محمودی، کلات، مقاتل و گنخک ریسی دارای وضعیت نامطلوب کالبدی - فضایی می‌باشند ولی روستاهای بادوله، گلستان، کروان سفلی، طویل دراز، حسین زایری، ناصری، امام‌آباد، تلخو، علی‌آباد و لاور ساحلی از نظر شدت ناپایداری کالبدی - فضایی در سطح نسبتاً مطلوبی می‌باشند (شکل ۵).



شکل (۵). چگونگی پراکنش روستاهای مورد مطالعه به تفکیک شدت ناپایداری کالبدی- فضایی (ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۳)

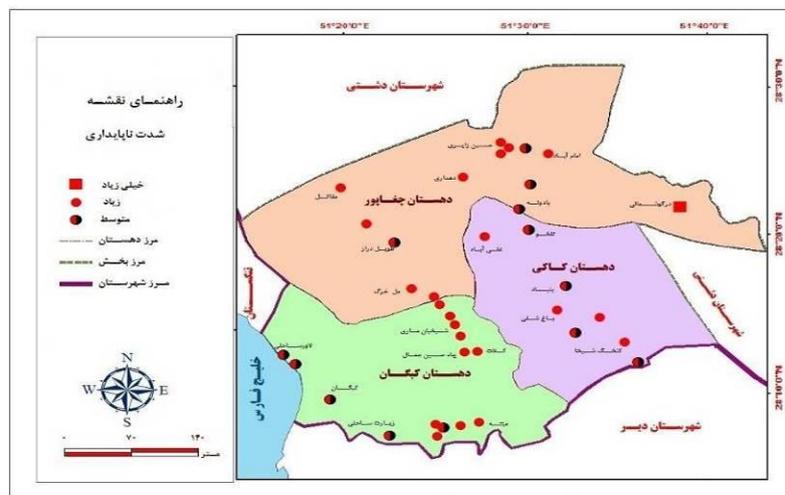
بررسی برآیند کلی شدت ناپایداری روستایی حاکی از آن است که علایم ناپایداری در تمامی روستاهای بخش کاکلی شهرستان دشتی قابل مشاهده می‌باشد که در این راستا، ۳۴/۲۱ درصد روستاها در سطح ناپایداری متوسط، ۶۳/۱۶ درصد روستاها در سطح ناپایداری شدید و ۲/۶۳ درصد نیز در سطح ناپایداری بسیار شدیدی می‌باشند (شکل ۶).



شکل (۶). فراوانی روستاهای مورد مطالعه به تفکیک برآیند کلی شدت ناپایداری

در این راستا، از بین روستاهای مورد مطالعه، روستای درگو شمالی دارای درجه شدیدی از ناپایداری است و روستاهای زایرآبول، چاه حسین جمال، مقاتل، فقیه احمدان، دهداری و باغ شالی به ترتیب در رده‌های بعدی قرار دارند و روستاهای لاور ساحلی، کبگان، بامنیر، زیارت، اسماعیل محمودی، ناصری، تلخو، باغ شور، گنخک‌ریسی، بنیاد، بادوله و گلستان دارای کمترین میزان ناپایداری می‌باشند که آن هم به دلیل موقعیت آنها است. روستاهای لاورساحلی، کبگان و گلستان سه روستای ساحلی می‌باشند که با توجه به توسعه این سه روستا در طی دهه ۸۰ و ایجاد اسکله ماهیگیری و در نتیجه اشتغال‌زایی در این روستاها، دارای شرایط اقتصادی نسبتاً خوبی می‌باشد و بقیه روستاها با توجه به زمین‌های کشاورزی مناسب و وجود منابع آب‌های زیرزمینی، داری وضعیت مطلوبی از لحاظ پایداری می‌باشند.

بررسی چگونگی پراکنش روستاها به لحاظ شدت کلی ناپایداری نشان می‌دهد که بیشترین تعداد روستاهای دارای ناپایداری زیاد و خیلی زیاد، در دهستان‌های چغاپور و کبگان پراکنده می‌باشند (شکل ۷).



شکل (۷). چگونگی پراکنش روستاهای مورد مطالعه به تفکیک برابند کلی شدت ناپایداری (ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۳)

برای بررسی اختلاف شدت تأثیرگذاری عوامل مختلف (زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی- فضایی) در تشدید ناپایداری روستاهای مورد مطالعه (آزمون فرضیه اول)، از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (One-Way ANOVA) و آزمون تعقیبی LSD استفاده شده است.

تحلیل فضایی شدت ناپایداری روستاها با رویکرد پایدار در بخش کاکلی ... ۱۰۳

تردیدی نیست که وجود متغیر وابسته فاصله‌ای، همگونی واریانس‌ها و توزیع نرمال داده‌های مورد استفاده، از شرایط لازم در استفاده از آزمون‌های پارامتریک (مثل آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه یا آزمون F فیشر) می‌باشد. مقایسه میانگین شدت اثرات عوامل مؤثر در ناپایداری روستاهای مورد مطالعه نشان می‌دهد که میانگین شدت ناپایداری زیست محیطی بیش از سایر میانگین‌ها می‌باشد (جدول ۲). همچنین نتایج این آزمون حاکی از آن است که مقدار sig برابر ۰/۰۰۰ می‌باشد. لذا فرضیه  $H_1$  با سطح اطمینان ۹۹ درصد مورد تایید قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، در تشدید ناپایداری روستاهای مورد مطالعه، سطح تأثیرگذاری عوامل مؤثر در ناپایداری، تفاوت معناداری با یکدیگر دارد (جدول ۳). همچنین برای آزمون اختلاف بین میانگین‌های عوامل مختلف با یکدیگر از آزمون LSD استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که شدت اثرات ناپایداری‌های زیست محیطی و اقتصادی با یکدیگر و سایر عوامل مورد مطالعه اختلاف معناداری دارند (جدول ۴).

جدول (۲). میانگین شدت اثرات عوامل زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی - فضایی

شدت ناپایداری	تعداد روستا	میانگین شدت اثرات	انحراف معیار	خطای استاندارد	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین		حداقل	حداکثر
					کران بالا	کران پایین		
اجتماعی	۳۸	۰/۰۴۴	۰/۰۱۷	۰/۰۰۲	۰/۰۳۸	۰/۰۵۰	۰/۰۱۴	۰/۰۸۶
اقتصادی	۳۸	۰/۲۵۰	۰/۰۵۰	۰/۰۰۸	۰/۲۳۴	۰/۲۶۷	۰/۱۳۰	۰/۳۲۷
زیست محیطی	۳۸	۰/۳۰۹	۰/۰۵۳	۰/۰۰۸	۰/۲۹۱	۰/۳۲۶	۰/۱۷۸	۰/۴۰۴
کالبدی	۳۸	۰/۰۳۱	۰/۰۰۹	۰/۰۰۱	۰/۰۲۸	۰/۰۳۴	۰/۰۱۴	۰/۰۵۲
کل	۱۵۲	۰/۱۵۸	۰/۱۲۸	۰/۰۱۰	۰/۱۳۸	۰/۱۷۹	۰/۰۱۴	۰/۴۰۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳

جدول (۳). نتیجه آزمون One-Way ANOVA در مقایسه میانگین شدت اثرات عوامل مؤثر در

ناپایداری

شدت ناپایداری	جمع مجذورات	درجه آزادی (df)	میانگین مجذورات	F	(Sig.) سطح معناداری
بین گروه‌ها	۲/۲۹۶	۳	۰/۷۵۶	۵۲۲/۴۵۷	۰/۰۰۰
درون گروه‌ها	۰/۲۱۷	۱۴۸	۰/۰۰۱		
کل	۲/۵۱۲	۱۵۱			

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳

جدول (۴). نتیجه آزمون تعقیبی LSD در مقایسه میانگین شدت اثرات عوامل مؤثر در ناپایداری

شدت ناپایداری	میانگین تفاوت	خطای استاندارد	سطح معناداری	احتمال ۹۵ درصد برای متوسط		
				کران پایین	کران پایین	
اقتصادی	اجتماعی	.۲۰۶۶۸*	.۰۰۰۸۷۷	.۰۰۰	.۱۸۹۳	.۲۲۴۰
	زیست محیطی	-.۰۵۸۱۶*	.۰۰۰۸۷۷	.۰۰۰	-.۰۷۵۵	-.۰۴۰۸
	کالبدی	.۲۱۹۴۴*	.۰۰۰۸۷۷	.۰۰۰	.۲۰۲۱	.۲۳۶۸
اجتماعی	اقتصادی	-.۲۰۶۶۸*	.۰۰۰۸۷۷	.۰۰۰	-.۲۲۴۰	-.۱۸۹۳
	زیست محیطی	-.۲۶۴۸۵۹*	.۰۰۰۸۷۷	.۰۰۰	-.۲۸۲۲	-.۲۴۷۵
	کالبدی	.۰۱۲۷۶	.۰۰۰۸۷۷	.۱۴۸	-.۰۰۴۵	.۰۳۰۱
زیست محیطی	اقتصادی	.۰۵۸۱۶*	.۰۰۰۸۷۷	.۰۰۰	.۰۴۰۸	.۰۷۵۵
	اجتماعی	.۲۶۴۸۵۹*	.۰۰۰۸۷۷	.۰۰۰	.۲۴۷۵	.۲۸۲۲
	کالبدی	.۲۷۷۶۱*	.۰۰۰۸۷۷	.۰۰۰	.۲۶۰۲	.۲۹۴۹
کالبدی	اقتصادی	-.۲۱۹۴۴*	.۰۰۰۸۷۷	.۰۰۰	-.۲۳۶۸	-.۲۰۲۱
	اجتماعی	-.۰۱۲۷۶	.۰۰۰۸۷۷	.۱۴۸	-.۰۳۰۱	.۰۰۴۵
	زیست محیطی	-.۲۷۷۶۱*	.۰۰۰۸۷۷	.۰۰۰	-.۲۹۴۹	-.۲۶۰۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳

همچنین برای مقایسه شدت ناپایداری «روستاهای واقع در دهستان مجاور خلیج فارس (کبگان)» و «روستاهای واقع در سایر دهستان‌ها (چغاپور و کاکلی)»، از آزمون t گروه‌های مستقل<sup>۱</sup> استفاده شده است. با توجه به نتیجه آزمون لون (Levene)، سطح معنی‌داری بزرگتر از ۰/۰۵ است (جدول ۶). در نتیجه فرض برابری واریانس‌ها رد نمی‌شود. همچنین از آنجائی که سطح معنی‌داری برای آزمون مقایسه میانگین دو گروه بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد، بین روستاهای واقع در دهستان کبگان (روستاهای واقع در دهستان مجاور خلیج فارس) و روستاهای واقع در سایر دهستان‌های بخش کاکلی از لحاظ شدت ناپایداری، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. بنابراین بر طبق تحلیل‌های آماری، این تصور که مجاورت دهستان کبگان به سواحل خلیج فارس بتواند شرایط متفاوتی را از نظر میزان ناپایداری در روستاهای آن به وجود آورد، تصور درستی نیست.

<sup>۱</sup>. Independent-Samples T Test

جدول (۵). خروجی آمار توصیفی آزمون t برای گروه‌های مستقل

گروه‌های مورد مطالعه	تعداد روستاها	میانگین	انحراف معیار	خطای متوسط استاندارد
روستاهای دهستان کبگان	۱۶	۰/۶۳۵۷	۰/۰۹۷۹	۰/۰۲۴
(مجاور خلیج فارس) روستاهای دهستان چغاپور و کاکلی	۲۲	۰/۶۳۵۴	۰/۱۰۵۳	۰/۰۲۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳

جدول (۶). خروجی آمار استنباطی آزمون t برای گروه‌های مستقل

	آزمون تساوی واریانس لون		آزمون t برای تساوی میانگین‌ها						
	F	سطح معناداری	t	درجه آزادی (df)	سطح معناداری	میانگین اختلاف	خطای استاندارد اختلاف	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای اختلاف	
								کران پایین	کران پایین
فرض برابری واریانس‌ها	۰/۲۸۷	۰/۵۹۶	۰/۰۰۸	۳۶	۰/۹۹۴	۰/۰۰۰۲۶	۰/۰۳۳۶	-۰/۰۶۷۹۲	۰/۰۶۸۴۵
فرض نابرابری واریانس‌ها			۰/۰۰۸	۳۳/۷۷۰	۰/۹۹۴	۰/۰۰۰۲۶	۰/۰۳۳۲	-۰/۰۶۷۲۸	۰/۰۶۷۸۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳

### نتیجه گیری

سنجش پایداری به عنوان ابزار کارآمد برای دستیابی به توسعه پایدار و بهبود اقتصادی، اجتماعی و محیطی، همواره با پیچیدگی‌های زندگی انسانی درگیر است. این پیچیدگی ناشی از تعامل عناصر مورد مطالعه با یکدیگر و محیط است. براساس نظریه سیستم‌ها، مطالعه هر یک از پدیده‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی به تنهایی شناخت درستی را به دست نمی‌دهد و لازم است تا این پدیده‌ها در کنش متقابل با همدیگر و با سایر اجزای زیست‌بوم مورد مطالعه قرار گیرند. نتایج بررسی شدت ناپایداری روستاهای مورد مطالعه مؤید آن است که در حال حاضر تمامی این روستاها دارای مراتبی از ناپایداری می‌باشند و در این راستا، وجود ۶۵/۸ درصد از روستاها در طبقات دارای ناپایداری زیاد یا بسیار زیاد، بیانگر وجود شرایط نسبتاً بحرانی حاکم در روستاهای مورد مطالعه است.

بررسی چگونگی پراکنش روستاهای مورد مطالعه به تفکیک شدت ناپایداری زیست‌محیطی حاکی از آن است که روستاهای دارای ناپایداری شدید یا بسیار شدید، عمدتاً در شمال و غرب

بخش کاکي پراکنده‌اند و عمده‌ترین دلایل آن وقوع خشکسالی و افت آب‌های زیرزمینی می‌باشد. همچنین بررسی وضعیت شاخص‌های ناپایداری اجتماعی حاکی از آن است که از بین شاخص‌های مورد مطالعه، نرخ رشد جمعیت در بیشتر روستاهای بخش کاکي (۲۱ روستا از ۳۸ روستای مورد مطالعه)، منفی می‌باشد. این مسأله نشان دهنده روند کاهشی جمعیت و نهایتاً تخلیه شدن این روستاهاست که به دلیل شرایط نامناسب زیست‌محیطی، محدودیت‌های موجود در بخش کشاورزی و شرایط نامناسب اقتصادی می‌باشد. از سوی دیگر، در بین شاخص‌های ناپایداری اقتصادی، نبود امکان اشتغال مناسب در سطح روستا و یا نقاط نزدیک به آنها، بیشتر از سایر موارد جلب توجه می‌کند. زیرا این مسأله باعث مهاجرت روز افزون نیروی کار می‌گردد. در بین شاخص‌های کالبدی-فضایی نیز عدم وجود سیستم حمل و نقل مناسب و کیفیت نامطلوب جاده‌ها عمدتاً در روستاهای واقع در بخش‌های شرقی و مرکزی دهستان چغاپور و جنوب دهستان کبگان قابل توجه می‌باشد. به هر حال، بر اساس نتایج تحقیق، روستاهای بخش کاکي با توجه به شدت ناپایداری بررسی شده، در وضعیت بحرانی (به خصوص در ابعاد زیست‌محیطی و اقتصادی) می‌باشند.

با توجه به نتایج پژوهش، برای کاهش ناپایداری روستاهای مورد مطالعه، پیشنهادهای ذیل را می‌توان مطرح نمود:

- توسعه منابع آب و جلوگیری از هدر رفتن آب باران و جمع‌آوری آن به عنوان یکی از راههای مبارزه با کم‌آبی.
- تأکید بر منابع محلی و منطقه‌ای و تحرک بخشیدن به ظرفیت‌های درونی نواحی روستایی مورد مطالعه برای رسیدن به توسعه پایدار.
- تنوع‌بخشی به فعالیت‌ها و افزایش فرصت‌های شغلی و درآمدی در بخش کشاورزی و سایر بخش‌های تولیدی.
- اجرای طرح‌های زیست‌محیطی مشارکتی در روستاهایی که با مشکلاتی مثل سیلاب، فرسایش خاک و ... مواجه‌اند.

منابع و مآخذ

۱. افشاری، مریم (۱۳۸۸). مطالعه و تحلیل تاثیر آلودگی بر ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان بیجار ۱۳۸۵-۱۳۶۵)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۲. امانپور، سعید و علیزاده، هادی (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار در استان کرمانشاه با استفاده از تحلیل رگرسیونی و تحلیل سلسله مراتبی فازی FAHP. مجله جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، شماره ۹، صص ۹۶-۸۳.
۳. پورطاهری، مهدی. رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا و بدری، علی (۱۳۹۰). راهبردها و سیاست‌های توسعه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی با تاکید بر تجربیات جهانی و ایران، چاپ اول، انتشارات بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران، ۱۷۶ص.
۴. پورطاهری، مهدی و نقوی، محمدرضا (۱۳۹۰). توسعه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی با رویکرد توسعه پایدار (مفاهیم، نظریه‌ها، راهبردها)، مجله مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۷، صص ۷۰-۵۳.
۵. حسین زاده دلیر، کریم و ساسان‌پور، فرزانه (۱۳۸۵). روش جای پای اکولوژیکی (بوم-شناختی در پایداری کلان شهرها با نگرشی برکلان شهر تهران)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۸۲، صص ۹۴-۸۲.
۶. خدیوی، مهدی (۱۳۹۱). ساختار اقتصادی خانوارهای روستایی و اثرات آن بر ناپایداری جمعیتی سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: شهرستان سرایان)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه بیرجند، بیرجند.
۷. رضوانی، محمدرضا (۱۳۸۳). مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران، انتشارات قومس، تهران، ۲۹۰ص.
۸. سعیدی، عباس و امینی، فریبا (۱۳۸۹). ناپایداری سکونتگاهی و تحول کارکردی مسکن روستایی (مورد: روستای خفر(ناحیه نطنز- بادرود))، فصلنامه انجمن جغرافیای ایران، سال هشتم، شماره ۲۷، صص ۴۳-۲۹.
۹. صادقی، حجت اله. فال سلیمان، محمود. هاشمی، صدیقه و فدایی، معصومه (۱۳۹۳). محدودیت‌ها و ظرفیت‌های توسعه پایدار در روستاهای مرزی شرق ایران (مورد:

دهستان بندان در شهرستان نهبندان). فصلنامه اقتصاد و توسعه روستایی، سال سوم، شماره ۲. صص ۱۴۳-۱۲۵.

۱۰. طالشی، مصطفی و امیر فخریان، مصطفی (۱۳۹۰). ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی و آینده‌حاشیه‌نشینی در خراسان رضوی، فصلنامه انجمن جغرافیای ایران، سال نهم، شماره ۲۹، صص ۱۰۷-۸۳.

۱۱. قبادی، رحمت‌الله (۱۳۸۲). ناپایداری روستاهای کوچک و توسعه پایدار (مورد: بخش لاریجان)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

۱۲. کمیته برنامه ریزی صنایع تبدیلی و تکمیلی و توسعه روستایی (۱۳۸۲). گزارش محور توسعه روستایی، تدوین برنامه چهارم، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت صنایع تبدیلی و تکمیلی و توسعه روستایی، تهران.

۱۳. مرکز آمار ایران (۱۳۹۰). نتایج سرشماری نفوس و مسکن استان بوشهر.

۱۴. مهدوی، مسعود. قدیری معصوم، مجتبی و محمدی یگانه، بهروز (۱۳۸۳). نقش عوامل طبیعی در ناپایداری و مهاجرت‌های روستایی استان زنجان، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۴۸، صص ۲۲۲-۲۰۵.

۱۵. نجفی، غلامعلی و زاهدی، شمس‌السادات (۱۳۸۴). مسئله پایداری کشاورزی در ایران، مجله جامعه‌شناسی ایران، دوره ۶، شماره ۲، صص ۱۰۶-۷۳.

۱۶. یاری، ارسطو (۱۳۹۰). سنجش و ارزیابی سکونتگاه‌های روستایی حوزه‌ی کلانشهری و ارائه مدل استراتژیک توسعه پایدار (مطالعه‌ی موردی: حوزه‌ی روستایی کلانشهر تهران)، رساله‌ی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران.

Barrow, C. J. (1995) *Sustainable development: concept, value and practice*, Third world planning review, Vol.17, No. 4, PP. 369-386.

Cranwell M.R, Kolodinsky J. M, Donnelly C.W., Downing D.L and Padilla-Zakour O.I. (2005) *A Model Food Entrepreneur Assistance and Education Program: The Northeast Center for Food Entrepreneurship* Journal of food science Education, Vol.4, No. 4, pp.56-65.

Pašakarnis, G. & Maliene, V. (2010) *Towards sustainable rural development in Central and Eastern Europe: Applying land consolidation*, Land Use Policy, Vol. 27, No. 2, pp. 545-549.

Rist, S. (2007) *Moving from sustainable management to sustainable governance of natural resources: The role of social learning processes in rural India, Bolivia and Mali*, Journal of Rural Studies Rural Studies; Vol. 23. No.1, pp. 23-37.

Taleshi, M.(2011) *Instability of small Rural settlements in desert Areas*, Journal of sustainable development, Vol. 2, No.11, PP.19-22.

Vouvaki, D. & Xepapadeas, A. (2008) *Changes in social welfare and sustainability: Theoretical issues and empirical evidence*, Ecological Economics, Vol. 67, No.2, PP.473-484.

Willer, H. & Kilcher, L. (2010) *the world of organic agriculture, Statistics and Emerging Trend*, publisher IFOAM, Bonn Germany & Research Institute of Organic Agriculture FIBL. Frick. Switzerland, PP.34.

Whitford, M.(2009). *A framework for the development of event public policy: facilitating regional development*, Journal of cities. Vol. 28, No. 5, PP. 674-682.

Winograd, M. & Farrow, A. (2010) *Sustainable Development Indicators for Decision Making Concepts*, International Centre for Tropical Agriculture(CIAT), Cali, Colombia, PP. 4.

Xingkuan, W. & Shan, H., (2011) *Exploratory postevaluation of the current situation of sustainable urban development*, Journal of Procardia Engineering, Vol.21, No. 2, PP.1169-1172.

Zeller, M. (2006) *rural development theory and policy*. Germany: University of Hohenheim.

