

## تحلیلی بر پایداری روستاهای بخش خاوومیرآباد شهرستان مریوان در برابر بحران‌های طبیعی و انسانی

سیدهدادی طیب نیا<sup>۱</sup> - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران  
سوران منوچهری - کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، آموزش و پرورش استان کردستان، مریوان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۲۵ تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۹/۱۴

### چکیده

شناسایی عوامل بحران‌آفرین و نقاط بحرانی، سپس برنامه‌ریزی‌های لازم به‌منظور کنترل و حذف بحران‌ها گام مهمی در پایداری نقاط روستایی است. از این‌رو در پژوهش حاضر به دنبال شناسایی عوامل بحران‌آفرین (طبیعی و انسانی) و تعیین ناپایدارترین نقاط روستایی بخش خاوومیرآباد هستیم تا به شناختی جامع از وضع موجود پایداری روستاهای بخش به دور از ذهنی‌نگری جهت برنامه‌ریزی، کنترل بحران‌ها و حرکت به سمت پایداری دست یابیم. نوع تحقیق کاربردی و به لحاظ روش توصیفی - تحلیلی است. به‌منظور اولویت‌بندی ناپایدارترین روستاها از الگوی تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و از آزمون‌های رگرسیون خطی، تحلیل واریانس یک‌طرفه و کروسکال والیس و نرم‌افزارهای Excel.Expert choice و SPSS جهت آزمون فرضیات بهره گرفته شده است. نتایج محاسبات نشان می‌دهند که از ۳۲ روستای منطقه مورد مطالعه ۳۴ درصد در سطح پایداری بالقوه (بالا)، ۴۴ درصد نیمه پایدار و ۲۲ درصد ناپایدار یا بحرانی می‌باشند و مهم‌ترین دلایل ناپایداری روستاهای بخش، وجود بحران‌های اقتصادی و اجتماعی است. همچنین بین میزان پایداری روستاها و تعداد جمعیت آن‌ها رابطه‌ای معنی‌دار وجود دارد؛ به‌گونه‌ای که ضریب بتای ۰۵۶۰ نشان از همبستگی مطلوب و قابلیت پیش‌بینی میزان پایداری به‌واسطه عامل جمعیت دارد. با توجه به اینکه بیشتر روستاها در طبقه شکننده و آسیب‌پذیر نیمه‌پایدار جای گرفته‌اند، می‌بایست برنامه‌ریزی‌های آتی با دیدی جامع، سیستمی و محتاطانه متناسب با نوع بحران و قابلیت‌های این دسته از روستاها جهت حذف بحران‌ها و حرکت این روستاها در مسیر پایداری صورت گیرد.

کلیدواژه‌ها: پایداری، بحران، AHP (تحلیل سلسله مراتبی)، بخش خاوومیرآباد.

## ۱. مقدمه

در هزاره سوم هدف اصلی از برنامه‌های توسعه تحقق پایداری است، پایداری یک مکان در گرو این واقعیت انکارناپذیر یعنی شرایط مطلوب محیطی، اقتصادی و اجتماعی است (زاهدی و نجفی، ۱۳۸۴: ۴۹). بر این مبنای زمانی که محیط طبیعی یک مکان دارای شرایطی ناپایدار (زلزله، سیل و...) می‌باشد یا محیط اجتماعی آن با انواع بحران‌ها (فقر، بیکاری و...) روبرو است، پایداری میسر نمی‌گردد. قدر مسلم پایداری فضای روستایی نیز به‌عنوان یک سیستم از این قاعده مستثنی نیست. وجود بحران‌های طبیعی و انسانی در نقاط روستایی موجب وقفه در روند توسعه و تکامل اجزای این سیستم می‌شود و در عملکرد کل نظام نابسامانی به وجود می‌آید که ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی را به دنبال دارد (رضوانی، ۱۳۸۶: ۴۰). همچنان که روستاهای زیادی را می‌بینیم حتی با وجود استقرار تأسیسات و خدماتی که با کلی هزینه ساخته شده‌اند؛ باز هم با کاهش جمعیت و تخلیه مواجه‌اند، ریشه این امر را باید در بحران‌های طبیعی (سیل و زلزله و...) در واقع پایین بودن تحمل و ظرفیت محیط طبیعی در نگهداشت جمعیت و فعالیت‌ها دانست (آسایش، ۱۳۸۵: ۳۲). در مقابل نیز روستاهایی وجود دارند که نابسامانی‌های اقتصادی-اجتماعی چون: بیکاری، فقر، نرخ پایین رشد جمعیت و... نیز همانند سدی در برابر پایداری آن‌ها عمل می‌کند و اعتبار آن مکان را کم رنگ می‌نمایند و در نهایت موجب تخلیه و به دنبال آن نابودی منابع طبیعی می‌گردند؛ بنابراین جوامع در معرض فشارهای ناشی از تغییرات محیطی و اقتصادی-اجتماعی اند (آدامو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳: ۵) که این تغییرات و فشارها می‌توانند موجب ایجاد بحران‌ها و در نتیجه ناپایداری مکان‌ها شوند.

تحقق پایداری زمانی است که فضای روستایی از بحران‌های طبیعی و اقتصادی-اجتماعی مصون باشد به گونه‌ای که هم محیط طبیعی و هم جامعه روستایی در شرایطی مطلوب در تعامل با یکدیگر عمل نمایند. یکی از راهکارهای مهم تحقق این امر ارزیابی جامع وضع موجود پایداری سکونتگاه‌های روستایی است، تا رهیافت این رویکرد در مرحله اول شناسایی نقاط بحرانی و عوامل بحران‌زا و سپس کنترل بحران‌های طبیعی و انسانی موجود روستاها جهت تحقق پایداری و بقای آن‌ها باشد. همین امر موجب شده که امروزه در متون توسعه و برنامه‌ریزی روستایی از واژه‌هایی چون تشخیص، سنجش و ارزیابی همه‌جانبه وضع موجود بسیار یاد شود (افتخاری، ۱۳۸۹: ۱۸۰). در این راستا می‌توان به چندین مطالعه صورت گرفته در عرصه بین‌المللی و داخلی اشاره نمود.

اومان<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۲) در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی پایداری اجتماعی به دنبال تعیین شاخصه‌های پایداری اجتماعی هستند، در نهایت به دنبال تعیین شاخصه‌های پایداری اجتماعی با استفاده از بررسی منابع مختلف، ارزیابی آن‌ها را با توجه به پیچیدگی و چند بعدی بودن دشوار دانسته و استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره را تنها راه حل مطلوب می‌دانند.

1 Adamo

2 Omann

یگیت کانلار<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان توسعه مدل ارزیابی پایداری در نواحی ساحلی استرالیا با استفاده از مدل SILENT (مخفف: پایداری زیرساخت‌ها، کاربری زمین، محیط‌زیست و حمل‌ونقل) به سنجش پایداری با استفاده از معیارهای مذکور پرداخته‌اند. پس از تعیین شاخصه‌ها در هر یک از ابعاد چهارگانه و وزن دهی و نرمالیز کردن آن‌ها با بهره‌گیری از تکنیک دلفی و تحلیل عاملی با توجه به ارزش‌های به دست آمده در سیستم اطلاعات جغرافیایی نواحی شهری منطقه مورد مطالعه را در پنج طبقه خیلی کم تا خیلی زیاد (۰-۵) از لحاظ پایداری طبقه‌بندی نمودند.

محمدخانی و سلیمانان (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان: نقش برنامه‌ریزی روستایی و مدیریت بحران در کاهش مخاطرات طبیعی که به صورت کتابخانه‌ای و بهره‌گیری از نتایج مقالات و کنفرانس‌ها صورت گرفته است، بر نقش برنامه‌ریزی‌های دقیق و حساب شده برای تأمین و حفظ شرایط ایمن روستا و در نظر گرفتن شرایط و خطرات محیط طبیعی در برنامه‌ریزی‌های روستایی تأکید می‌کنند (محمدخانی و سلیمانان، ۱۳۹۰:۱).

بریمانی و لقمجانی (۱۳۸۹) در پژوهش دیگری تحت عنوان تعیین شدت ناپایداری زیست‌محیطی سکونتگاه‌های روستایی سیستان با استفاده از مدل ارزیابی چند معیاره سعی کرده‌اند که با روش پیمایشی ۱۰۱ روستای منطقه را با مدل ارزیابی چند معیاره در سیستم اطلاعات جغرافیایی از لحاظ شدت ناپایداری زیست‌محیطی اولویت‌بندی نمایند. نتایج تحقیق مؤید این مطلب است که میزان ناپایداری در ۸۸ درصد روستاها کم یا متوسط و در ۱۲٫۲ روستاها شدید یا بسیار شدید می‌باشد و در آخر نیز پیشنهاد می‌دهند که برون‌رفت از این وضعیت بحرانی در گرو اتخاذ برنامه‌ها و راهبردهایی فوری متناسب با عوامل بروز ناپایداری زیست‌محیطی روستاهای منطقه می‌باشد (بریمانی و لقمجانی، ۱۳۸۹:۱۲۷).

واژه پایداری در ابتدا برای جنگل‌ها و محافظت از آن‌ها در کتابی<sup>۲</sup> که توسط هانس کارلر کارلویتز (۱۷۱۳) نوشته شد، بکار رفت و به معنی جلوگیری از بهره‌برداری بیش از توان جنگل و نگرانی در ارتباط با نگهداری منابع برای آیندگان بود و در ادامه این واژه در آثار و نظریات مالتوس (کولمن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰: ۳۴۳۷، هینبرگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰: ۱) به گونه‌ای دیگر اشاره شد؛ اما بحث در ارتباط با پایداری و عمومیت یافتن آن مربوط به مطرح شدن اصطلاح توسعه پایدار به دنبال وقوع بحران‌های متعدد زیست‌محیطی است. واژه توسعه پایدار بعد از انتشار گزارش آینده مشترک ما (گزارش براتلند) توسط کمیسیون جهانی محیط‌زیست و توسعه<sup>۵</sup> در ۱۹۸۷ متداول گردید (مورفی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰: ۲). این کمیسیون توسعه پایدار را این‌گونه تعریف می‌کند: توسعه‌ای که نیازهای نسل کنونی را برآورده نماید، بدون اینکه توانایی نسل آینده را

1 Yigitcanlar

2 Sylvicultura Oeconomica

3 Kuhlman

4 Heinberg

5 World Commission on Environment and Development

6 Morphy

در تأمین نیازهایش محدود سازد (جوشی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷: ۸) در این تعریف پایداری به معنی گذراندن زندگی و امرار معاش (بهبود شرایط اقتصادی) و جلوگیری از زوال سرمایه اعم سرمایه‌های اقتصادی-اکولوژیکی و اجتماعی است (بدری، ۱۳۸۳: ۹۰). پایداری به معنی تداوم همیشگی (هینبرگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰: ۱) به‌عنوان وجه وصفی توسعه، وضعیتی است که در آن مطلوبیت (کیفیت) و امکانات موجود (کمیت) در طول زمان کاهش نمی‌یابد و برگرفته از کلمه *sustener* (یعنی از پایین و *tenere* به معنی نگهداشتن) است که بر حمایت و دوام بلند مدت تأکید دارد (زاهدی و نجفی، ۱۳۸۴: ۴۷). از دید سیستمی پایداری از یک سو به معنی توانایی یک سیستم برای محافظت از اجزای درونی خود در هنگام فشارها و از سویی تطابق با دگرگونی‌ها بدون تغییر در کیفیت عملکرد است (آدامو، ۲۰۰۳: ۵). پایداری مفهومی است پویا، زیرا جامعه و طبیعت تغییر پذیرند (بوسل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱: ۴). مفهوم پایداری بر حفظ سرمایه‌ها (انسانی، طبیعی، اجتماعی و اقتصادی) در جهت عدالت بین نسلی تأکید دارد (طاهری و همکاران، ۱۳۸۸: ۱)؛ بنابراین مهم‌ترین جاذبه پایداری جامع بودن است و با جزئی‌نگری و تأکید بر بعد و جزئی خاص و غفلت از سایر ابعاد با توجه به ارتباط متقابل آن‌ها تحقق پایداری غیر ممکن خواهد بود. حذف بی‌عدالتی‌های اجتماعی، شناسایی محیط و جبران صدمات وارده، رشد و نگهداشت منابع پایه‌ای اقتصاد لازمه تحقق پایداری است (هاریس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳: ۷۲).



**شکل ۱** ابعاد و اصول پایداری (دوایر متداخل نشان دهنده ابعاد اصلی پایداری یک مکان و رئوس مثلث اصول دستیابی به آن را نشان می‌دهد: محیط طبیعی (محافظت)، ساختارهای اقتصادی (رشد) و ساختارهای اجتماعی (عدالت) (جوشی، ۲۰۰۷: ۱۲)

بنابراین می‌توان گفت که پایداری راهی است به سطح مطلوب معیشت که ترکیبی از رفاه جامعه انسانی با شرایط مطلوب طبیعی آن را حمایت نماید. در واقع نظام انسانی یک نظام پیچیده سازگاری است که در درون نظام پیچیده دیگری یعنی محیط طبیعی جای گرفته است. انسان جزئی از محیط طبیعی و وابسته به آن در یک ارتباط متقابل است و زمانی پایداری حاصل می‌شود که تمامی مجموعه در شرایط مطلوب قرار داشته باشند، اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN<sup>۵</sup>) در مدلی ساده وابسته بودن و ارتباط متقابل انسان و محیط طبیعی پیرامون را بدین صورت نشان می‌دهد. (جوشی، ۲۰۰۷: ۱۱).

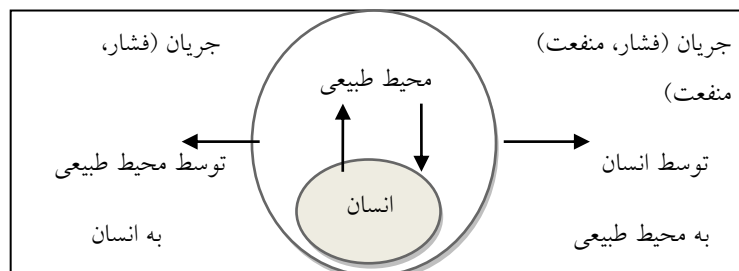
1 Joshi

2 Heinberg

3 Bossel

4 Harris

5 International Union for Conservation of Natur



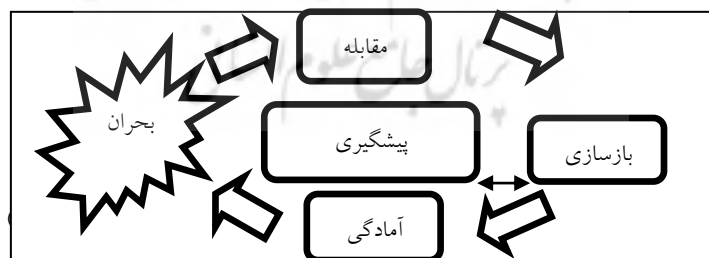
**شکل ۲** مدل تخم مرغ پایداری: انسان (زرده) جزئی از محیط طبیعی (سفیده) و در ارتباط متقابل با آن است. پایداری در صورتی محقق می‌شود که هر دو جزء در شرایط مطلوب قرار داشته باشند (همان، ۱۲).

بنابراین وضعیت محیط طبیعی و عملکرد آن (مخاطرات محیطی) بخصوص در عرصه‌های روستایی بر پایداری یا ناپایداری آن‌ها بسیار تأثیرگذار خواهد بود (بدری و افتخاری، ۱۳۸۲: ۹).

بعد دیگر پایداری یک مکان همان‌طور که اشاره شد منوط به رفاه جامعه انسانی است و این امر در گرو ارتقاء سطح زندگی اقتصادی، نجات از فقر، درماندگی، بی‌سوادی و اشتغال کامل و رفع محرومیت‌های اجتماعی-اقتصادی است. در همه مکان‌ها افزایش سطح رفاه و برخورداری از امکانات بیشتر و بهتر لازمه پایداری است؛ بنابراین در عرصه‌های روستایی کشور به‌عنوان جلوه‌گاه بحران‌های اقتصادی و اجتماعی و محیطی مختلف، ارتقای سطح استانداردهای زیستی مردم و بهبود شرایط زندگی در کنار حفاظت، توجه و کنترل آسیب‌های وارده از سوی محیط طبیعی ضرورتی انکارناپذیر است، تنها در چنین شرایطی است که محیط روستایی به فضایی جذاب برای زندگی روستاییان، محیط کار و تلاش برای افزایش تولید و بهره‌وری اقتصادی و در یک کلام فضایی پایدار مبدل می‌گردد. همان‌طور که بیان شد، وجود بحران‌های طبیعی (سیل، زلزله و...) یا بحران‌های انسانی (فقر، بیکاری و...) مکان روستایی را به محیطی ناپایدار و نامطمئن از لحاظ زیست و معیشت مبدل می‌کند لذا شناسایی و کنترل بحران به‌عنوان عاملی که شرایط ناپایدار را برای نقاط روستایی رقم می‌زند، همواره در برنامه‌ریزی‌های توسعه روستایی مد نظر بوده است. ناپایداری تغییر ناگهانی است که در جریان یک بحران به وجود می‌آید و وخامت اوضاع را به دنبال دارد؛ در معنای مجازی شرایط، اوضاع یا دورانی خطرناک و فاقد اطمینان ناشی از وقوع بحران‌ها را شرایطی ناپایدار می‌دانند (باقری، ۱۳۸۹: ۲۱)؛ بنابراین بحران‌ها به‌عنوان عوامل اصلی ایجاد ناپایداری نوعی پاسخ به خطرزایی یک حادثه هستند که صورت یک شرایط دردناک تجربه می‌شوند (احمدی، ۱۳۸۳: ۴۵). در رویکرد سیستمی بحران وضعیتی است که در آن یک سیستم یا بخش‌هایی از آن مختل شده و تغییرات ناگهانی یا مخرب در یک یا چند متغیر اساسی سیستم باعث بی‌ثباتی کل سیستم گردد، به عبارتی دیگر بحران حوادثی است که در اثر رخدادها و عملکردهای نادرست طبیعی و انسانی به‌طور ناگهانی به وجود می‌آید. مشقت و سختی را به یک مجموعه یا جامعه انسانی تحمیل می‌کند و برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اضطراری، فوری و فوق‌العاده دارد (دباغیان، ۱۳۸۹: ۹). بحران‌ها به دو دسته طبیعی و انسانی تقسیم می‌شوند.

بحران‌های طبیعی، حالتی از حوادث طبیعی‌اند که به دلیل عملکرد پدیده‌های طبیعی (تغییرات اقلیمی و زمین‌ساختی) به وقوع می‌پیوندند و موجب خسارات جانی و مالی به انسان‌ها می‌شوند (سینگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶: ۱۷۲). بحران‌های ناشی از رویدادهای طبیعی با برجای گذاردن خسارت‌های میلیارد دلاری و کشتن هزاران انسان نقشی مهم در اقتصاد و اجتماع جوامع مدرن امروزی بازی می‌کنند (پوپ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶: ۶۱). میزان آسیب‌پذیری در برابر بحران‌های طبیعی با توجه به تراکم جمعیت، قدرت اقتصادی، مدیریت و شرایط محیط طبیعی متفاوت خواهد بود (برنامه زیست‌محیطی سازمان ملل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳: ۷۹). در عرصه روستایی نیز مخاطرات محیطی تأثیرات مخربی را بر روی امنیت غذایی، جنبه‌های اجتماعی و توسعه اقتصادی خانواده‌های فقیر روستایی دارند (برنامه امنیت غذایی سازمان ملل، ۲۰۰۸: ۲). با توجه به ارتباط نزدیک فقر و میزان آسیب‌پذیری در برابر رویدادهای طبیعی، روستاها که با فقر عجین شده‌اند دارای آسیب‌پذیری و شرایط بحرانی بسیار بالایی هستند (اندرسون، ۲۰۰۶: ۴۶).

بحران‌ها انسانی: این بحران‌ها به علت عملکردهای انسانی نادرست در ساختارهای مدیریتی، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی رخ می‌دهند، مانند: رکود و بیکاری (نوذری، ۱۳۸۳: ۵۰) فقر، جنگ و مناقشات سیاسی، نرخ رشد بالای جمعیت و بار تکفل بالا، مهاجرت، تخریب طبیعت، تضاد طبقاتی، بی‌سوادی و... به‌منظور کاهش تأثیرات این بحران‌ها علی‌الخصوص در کشورهای در حال توسعه شکل‌گیری مدیریت جامع بحران غیرقابل انکار است. در مدیریت جامع بحران خطرات بالقوه، نقاط آسیب‌پذیر و منابع موجود مورد ارزیابی قرار گرفته و کوشش می‌شود که با برنامه‌ریزی‌های کارشناسانه بین منابع و امکانات موجود و همچنین خطرات احتمالی موازنه برقرار شود تا بتوان بحران را کنترل نمود (گرکز، ۱۳۸۳: ۲). مدیریت جامع بحران دارای چهار مرحله پیشگیری، آمادگی، مقابله و بازسازی است. نکته مهم در این بین تأکید مدیریت جامع بحران بر فرایند پیشگیری به‌عنوان بهترین راهکار مبارزه با بحران‌ها و اساس مدیریت بحران است. شناسایی نقاط آسیب‌پذیر (ناپایدار) و ارزیابی گزینه‌های تهدیدکننده پایداری مکان‌ها و سپس اعمال برنامه‌ریزی‌های مدون کاهش یا پیشگیرانه اساس مرحله پیشگیری در مدیریت جامع بحران است.



1 Singh

2 Popp

3 United Nations Environment Programme

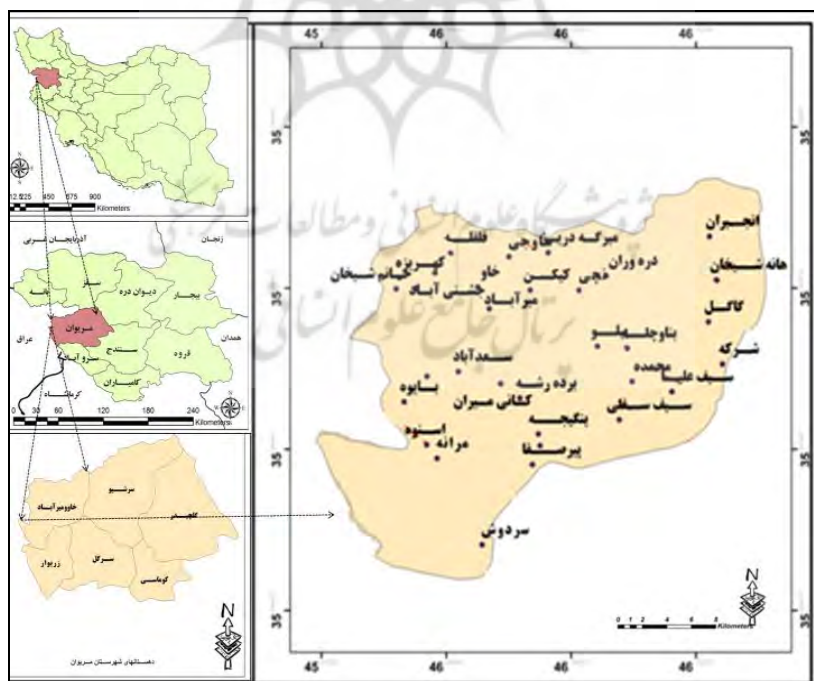
حصول چنین شناختی نیازمند به‌کارگیری ابزارها و روش‌های مناسب به‌منظور سنجش و ارزیابی است، چراکه با توجه به چند بعدی بودن پایداری و شاخص‌های متعدد دخیل در آن نیازمند انتخاب و بهره‌گیری از روش‌هایی هستیم که بتوانند پاسخگویی این پیچیدگی‌ها باشد و بهترین نتیجه را با در نظر گیری تمامی جوانب ارائه دهد (اومان، ۲۰۱۲: ۱). در این بین مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره با توجه به اینکه امکان ورود همزمان چند تصمیم‌گیرنده، هدف، معیار و گزینه را فراهم می‌آورند، به‌عنوان یکی از روش‌های و تکنیک‌های مؤثر ارزیابی پایداری در عصر حاضر مد نظر هستند (خسرویگی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۸۷). ویژگی‌های اصلی قواعد تصمیم‌گیری چند معیاره را می‌توان این‌گونه خلاصه کرد: (۱) تحلیل چندین معیار ناسازگار و متعارض را باهم آسان می‌کنند؛ (۲) افزایش توانایی تصمیم‌گیرنده در حل مسائل با گزینه‌های زیاد؛ (۳) انعطاف‌پذیری در ترکیب اطلاعات عینی و ذهنی در قالب فرایند تصمیم‌گیری؛ (۴) و درنهایت پیدا کردن راه حل‌های خوب یا قابل قبول با اطمینان بالا (مالچفسکی، ۱۳۹۰: ۴۲۷).

واقع شدن ایران بر روی کمربند زلزله‌خیز آلپ - هیمالیا که جزئی از مناطق فعال تکتونیکی کره زمین است به همراه تنوع و ناهمگونی عوامل و عناصر اقلیمی، ایران (علی‌الخصوص نواحی روستایی) را از لحاظ طبیعی در موقعیتی ناپایدار و پرمخاطره قرار داده است (محمدخانی و سلیمانان، ۱۳۹۰: ۳). در عرصه‌های اقتصادی و اجتماعی نیز شواهد و تجربیات موجود نشان می‌دهد علیرغم اجرای بیش از هشت برنامه توسعه در کشور، نسبت به حق توسعه یافتگی انسان‌ها و مکان‌های روستایی به تناسب سهم، جایگاه و کارکرد آن‌ها در کشور کم توجهی شده (رضوانی، ۱۳۹۰: ۲۳). در نتیجه حوزه‌های روستایی ناپایدار و با بحران‌های متعددی چون: فقر، بیکاری، پایین بودن سطح خدمات و رفاه اجتماعی و مخاطرات محیطی (سیل، زلزله و...) روبرو اند.

منطقه مورد مطالعه روستاهای بخش خاوومیرآباد شهرستان مریوان استان کردستان واقع در نقطه صفر مرزی با کشور عراق می‌باشد. وجود بحران‌های متعدد ناشی از دور افتاده بودن از مرکز و ویژگی‌های مورفولوژیکی، اقلیمی و زمین‌ساختی نقاط روستایی این بخش را ناپایدار و با تخلیه و کاهش جمعیت روبرو ساخته است. در این ارتباط سؤالاتی که مطرح هستند و پایه فرضیات پژوهش می‌باشند، عبارت‌اند از اینکه مهم‌ترین بحران‌ها و ناپایدارترین نقاط روستایی این بخش کدامند و آیا بین میزان پایداری روستاها با فاصله از مرکز شهرستان و تعداد جمعیت آن‌ها رابطه‌ای معنی‌دار وجود دارد؟ شناسایی مهم‌ترین بحران‌های طبیعی، اقتصادی-اجتماعی و نقاط بحرانی بخش همراه با اولویت‌بندی آن‌ها توسط کارشناسان، می‌تواند علاوه بر ارائه شناختی از وضع موجود زمینه را برای برنامه‌ریزی‌های صحیح‌تر به‌منظور تثبیت جمعیت و کاهش شدت ناپایداری نقاط روستایی منطقه فراهم آورد.

## ۲. منطقه مورد مطالعه

شهرستان مریوان به مرکزیت شهر مریوان یکی از ۱۰ شهرستان استان کردستان در غرب استان و در مجاورت خاک عراق با طول جغرافیایی ۴۵ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۴۶ درجه و ۴۵ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۰۲ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۴۸ دقیقه عرض شمالی واقع گردیده است. این شهرستان دارای بخش‌های مرکزی، سرشیو و خاوومیرآباد است. بخش خاوومیرآباد با مساحتی بالغ بر ۳۳۸ کیلومترمربع دارای ۳۲ روستا دارای سکنه و در منطقه صفر مرزی با کشور عراق واقع گردیده، این بخش دارای ۲۷۶۳ خانوار و جمعیتی بالغ بر ۱۱۴۰۷ نفر است (سرشماری ۱۳۹۰). از لحاظ تقسیم‌بندی کوپن نیز این منطقه در گروه اقلیم مدیترانه‌ای جای می‌گیرد و چند سالی است که همانند شرایط عمومی کشور با خشک‌سالی‌های متعدد روبرو است. منطقه کوهستانی مریوان در بلافصل زون سنندج - سیرجان با زاگرس مرتفع می‌باشد که دچار چین‌خوردگی شدید و دگرگونی ضعیف شده است؛ بنابراین منطقه مورد مطالعه از یک سو متأثر پهنه ساختاری سنندج سیرجان و از سوی زاگرس مرتفع است. هرچند نمود ساختارهای ویژه زون سنندج سیرجان در منطقه بیشتر است اما نمی‌توان نسبت به تأثیرات زون زاگرس مرتفع در منطقه نیز چشم‌پوشی نمود، نماد عمده این مطلب وجود راندگی و گسل‌های فراوان در قسمت جنوب غرب و مجاور با زون زاگرس در منطقه مورد مطالعه است. در کنار این شرایط اقلیمی و زمین‌ساختی فعال، دوری از مرکز و وجود دید مرکز پیرامون در برنامه‌ریزی توسعه کشور، موجب شکل‌گیری معضلات متعدد اقتصادی و اجتماعی گردیده که کیفیت زندگی ساکنین روستایی این منطقه را کاهش داده است.



شکل ۴ نمایش موقعیت منطقه مورد مطالعه



### ۳. مواد و روش‌ها

روش تحقیق این پژوهش توصیفی - تحلیلی و نوع تحقیق نیز کاربردی می‌باشد. ابتدا مهم‌ترین بحران‌های موجود بخش با ارزیابی اطلاعات (سرشماری‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰) و نقشه‌های پایه منطقه توسط کارشناسان (متخصصانی در عرصه‌های برنامه‌ریزی روستایی، جامعه‌شناسی توسعه، دهیاران، ژئومورفولوژی در برنامه‌ریزی محیطی، اقلیم‌شناسی) مشخص گردید، سپس جهت اولویت‌بندی روستاها از روش AHP یا قضاوت شفاهی کارشناسان به‌عنوان یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و نرم‌افزار Expert choice بهره گرفته شد و در آخر وزن نهایی هریک از روستاها نیز در نرم‌افزار Excel محاسبه شد. تهیه لایه‌های اطلاعاتی و نقشه‌های پایه مورد نیاز نیز با بهره‌گیری از نرم‌افزار Arcgis و بر اساس نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ زمین‌شناسی بانه- مریوان و نقشه‌های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ منطقه صورت گرفت. در ادامه از آزمون‌های کروسکال والیس، تحلیل واریانس یک‌طرفه و رگرسیون خطی جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات و پاسخگویی به سؤالات دیگر تحقیق استفاده شده است.

### ۴. بحث و نتایج

ابتدا اهمیت نسبی معیارها با مقایسه دودویی نسبت به هدف اصلی و با توجه به قضاوت کارشناسان، در نرم‌افزار Expert choice مشخص گردید. (جدول شماره ۲) نرخ سازگاری به دست آمده مربوط به وزن نسبی معیار در این پژوهش ۰,۰۵ می‌باشد که وضعیت قابل قبولی را نشان می‌دهد. از سویی مجموع ضریب اهمیت معیارها برابر با ۱ است که نشان دهنده نسبی بودن اهمیت معیارها است. (شکل ۵) به دنبال مشخص شدن وزن نسبی معیارها، در مرحله بعد نوبت به محاسبه وزن نسبی زیرمعیارها نسبت به معیارهای مربوطه است، در این مرحله نیز اقدامات مرحله قبل تکرار می‌گردد. (جدول شماره ۱) به منظور نتیجه‌گیری دقیق‌تر تمامی معیارها و زیر معیارهای پژوهش با بهره‌گیری از نظر کارشناسان و شرایط منطقه مورد مطالعه (نقشه‌های پایه و آمارهای موجود) به رده‌هایی تعریف و به هر رده وزنی از ۰,۱ تا ۱۰ اختصاص داده شد. (جدول شماره ۳) وزن‌های بیشتر نشان از وضعیت نامطلوب‌تر دارد.

جدول ۱ وزن نسبی زیر معیارها نسبت به معیارها در نرم‌افزار EC

وزن نسبی زیرمعیارها	زیرمعیارها
۰,۲۵۰	مقاومت نشستگاه روستا (زلزله)
۰,۷۵۰	فاصله از گسل (زلزله)
۰,۳۲۷	ارتفاع (لغزش)
۰,۲۶۰	شیب (لغزش)
۰,۴۱۳	مقاومت سازند روستا (لغزش)
۰,۲۰۰	تعداد جمعیت فعلی (کاهش جمعیت)
۰,۸۰۰	نرخ رشد جمعیت (کاهش جمعیت)

جدول ۲ قضاوت شفاهی کارشناسان از معیارها

	زلزله	لغزش	خشکسالی	نرخ بیکاری	بار تکفل	کاهش جمعیت	بی سوادی	برخورداری از خدمات
زلزله	1	4	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	3	$\frac{1}{5}$
لغزش	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{7}$
خشکسالی	2	5	1	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$	4	$\frac{1}{4}$
نرخ بیکاری	7	9	6	1	2	4	8	3
بار تکفل	5	8	5	$\frac{1}{2}$	1	3	7	2
کاهش جمعیت	4	6	3	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	1	5	$\frac{1}{2}$
بی سوادی	$\frac{1}{3}$	2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{5}$	1	$\frac{1}{6}$
برخورداری از خدمات	5	7	4	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	2	6	1



شکل ۵ محاسبه وزن معیارها در نرم افزار EC

سپس ضریب اهمیت (وزن نسبی) هر یک از گزینه‌ها (روستاها) نسبت به معیارهای اصلی در صورت نبود زیر معیار و زیر معیارها (در صورت وجود) با توجه به رده‌های تعریف شده و با مقایسه زوجی تعیین و در آخر وزن نهایی که تعیین کننده درجه بحران هر روستا می‌باشد با جمع نمودن حاصل ضرب وزن هر گزینه در معیار یا در صورت وجود، زیر معیار خود مشخص شد. برای مثال نحوه محاسبه وزن نهایی روستای انجیران آورده شده است. (جدول ۴) هرچه مجموع محاسبه شده کمتر و به ۱ نزدیک‌تر باشد نشان از پایداری بیشتر روستاها دارد.

جدول ۳ رده‌ها و امتیازات معیارها و زیر معیارها

معیار و زیر معیارها	رده ها	وزن	رده ها	وزن	رده ها	وزن	رده ها	وزن	رده ها	وزن	رده ها	وزن
فاصله از گسل (کیلومتر)	۱-۰	۱۰	۱-۲	۷	۲-۳	۴	۳-۴	۳	۴-۶	۱		
ارتفاع (متر)	-۱۲۰۰ ۱۴۰۰	۱	-۱۴۰۰ ۱۶۰۰	۳	-۱۸۰۰ ۱۶۰۰	۵						
شیب (درصد)	۰-۳	۰.۱	۳-۶	۰.۵	۶-۹	۱						
مقاومت واحد های زمین شناسی منطقه	سنگها آتشفشان آندزیتی	۳	تیل های آرژیلی	۷	بادبزن های آبرفتی و منحروط افکنه ها	۱۰						
بارتکفل (تقر)	۰-۱	۰.۱	۱-۲	۱.۵	۲-۳	۵						
نرخ بیکاری (درصد)	۰-۳	۰.۵	۳-۵	۱.۵	۵-۷	۳	۷-۹	۴	۹-۱۱	۵	۱۱-۱۵	۶
امتیاز برخورداری از خدمات	۰-۱۰	۱۰	۱۱-۲۰	۸	۲۱-۳۰	۶	۳۱-۴۰	۳	۴۱-۵۰	۱	۵۰ به بالا	۰.۱
نرخ یسوادی (درصد)	۰-۱۰	۰.۱	۱۰-۲۰	۲	۲۰-۳۰	۴	۳۰-۴۰	۶	۴۰-۵۰	۸	۵۰ به بالا	۱۰
نرخ رشد جمعیت (درصد)	نرخ رشد مثبت بالای ۱	۰.۱	تا (۰) (۱-)	۳	تا (۱-) (-۲)	۵	تا (۲-) (۳-)	۷	تا (۵-) (۳-)	۱۰		
تعداد جمعیت فعلی	۱-۵۰	۱۰	۵۱-۱۰۰	۷	۱۰۱-۲۰۰	۴	۲۰۱-۵۰۰	۲	۵۰۱-۸۰۰	۱	۸۰۱-۱۴۰۰	۰.۱

جدول ۴ نحوه محاسبه وزن نهایی گزینه‌ها (روستای انجیران)

معیار	وزن	محاسبه وزن
معیار زیر معیار	فاصله از گسل	۰.۰۴۶x۰.۷۵x۷
	مقاومت نشستگاه روستا	۰.۰۴۶x۰.۲۵x۳
معیار زیر معیار	لغزش	
	شیب	۰.۰۱۹x۳۳۷.۰x۳
	ارتفاع	۰.۰۱۹x۰.۳۱x۰.۰۱
معیار	سازند زمین شناسی	۰.۰۱۹x۴۱۳.۰x۳
	بیکاری	۳۳۴.۰x۴
	بارتکفل	۳۳۱.۰x۵
معیار	خدمات	۱۶۵.۰x۳
	کاهش جمعیت	
معیار زیر معیار	تعداد جمعیت فعلی	۰.۱۱۵x۲۰۰.۰x۲
	نرخ رشد جمعیت	۰.۱۱۵x۸۰۰.۰x۷
معیار	یبی سوادی	۰.۲۱.۰x۸
معیار	خشکسالی	۰.۰۶۳
	وزن نهایی	۴.۲۷

جدول ۵ وزن نسبی و امتیاز نهایی روستاها

ردیف	نام روستا	❖ میزان آسیب پذیری روستاها در برابر بحرانها تهدید کننده										
		زلزله: ۰,۰۴۶		لغزش: ۰,۰۱۹			بیکاری: ۰,۳۳۴	بارتکفل: ۰,۲۳۱	خدمات: ۰,۱۶۵	کاهش جمعیت: ۰,۱۱۵		بی سوادی: ۰,۰۲۶
		فاصله ازگسل	مقاومت نشستگاه	ارتفاع	شیب	مقاومت سازند زمین شناسی				تعداد جمعیت	رشد جمعیت	
۱	انجیران	۷	۳	۳	۰,۱	۳	۵	۳	۲	۷	۸	۴,۲۷
۲	هائه شیخان	۱۰	۱۰	۳	۱	۱۰	۴	۸	۴	۱۰	۴	۴,۷۴
۳	گاگل	۷	۱۰	۳	۰,۱	۱۰	۱,۵	۶	۳	۵	۸	۳,۰۷
۴	شرکه	۴	۷	۵	۰,۵	۷	۵	۸	۷	۱۰	۱۰	۵,۱۹
۵	سیف علیا	۱۰	۷	۳	۰,۵	۷	۴	۳	۱	۱۰	۸	۳,۸۹
۶	محمدیه	۱۰	۱۰	۳	۰,۱	۱۰	۰,۵	۸	۴	۱۰	۸	۴,۴۸
۷	سیف سفلی	۱۰	۱۰	۳	۰,۵	۱۰	۳	۵	۳	۰,۱	۶	۳,۴۶
۸	ینگچه	۳	۱۰	۱	۰,۱	۱۰	۰,۵	۶	۳	۵	۶	۲,۵۳
۹	کاتی سفید	۳	۱۰	۱	۰,۱	۱۰	۰,۵	۱	۴	۳	۶	۱,۵۷
۱۰	پیر صفا	۷	۱۰	۱	۰,۱	۱۰	۰,۵	۶	۳	۵	۶	۲,۶۲
۱۱	سردوش	۷	۷	۳	۰,۵	۷	۰,۵	۱	۰,۱	۰,۱	۸	۱,۳۶
۱۲	آسنوه	۱۰	۷	۳	۰,۵	۷	۱,۵	۱۰	۱۰	۰,۱	۰,۱	۳,۳۰
۱۳	مرانه	۱۰	۷	۳	۰,۵	۷	۱,۵	۱۰	۱۰	۰,۱	۱۰	۳,۵۶
۱۴	بایوه	۷	۷	۳	۰,۵	۷	۱,۵	۱۰	۴	۰,۱	۸	۳,۲۷

۱. وزن نسبی معیار خشک سالی برای تمامی روستاها با توجه به وجود تنها یک ایستگاه سینوپتیک در منطقه، مشترک می باشد (۰,۰۶۳) و در وزن نهایی آنها اعمال شده است.

۲. محاسبه امتیاز خدمات بر اساس روش کارکردی صورت گرفته است (منبع: لنگرودی، ۱۳۸۶: ۱۴۶).

به منظور اولویت بندی نقاط روستایی از لحاظ شدت بحران مجموع وزن های نهایی حاصل آمده در روش AHP<sup>۱</sup> با توجه دیدگاه کارشناسان و شرایط منطقه به سه طبقه پایداری بالقوه (بالا) (۱ تا ۳)، نیمه پایدار (۳ تا ۴/۵) و ناپایدار (۴/۵ به بالا) تقسیم شده و هریک از روستاها با توجه به وزن نهایی خود در یکی از طبقه ها جای گرفتند.

1 Analytic hierarchy process

جدول ۶ اولویت‌بندی روستا بر اساس مجموع وزن‌های نهایی آن‌ها

طبقه	نام روستا	درصد از کل روستاها
پایداری بالقوه (بالا)	ینگچه-کانی سفید-پیرصفا-سردوش-سعد آباد-برده ره شه-سیلو-کیکن-ساوچی-خاو-قلقه-	۳۴,۳۷
نیمه پایدار (متوسط)	انجیران-گاگل-سیف علیا-سیف سفلی-آسنوه-مرانه-سایوه-باشماخ-بناوچله-ده ره وه ران-میرگه دریز-میرآباد-خانم کهن-جشنی آباد	۴۳,۷۵
ناپایدار (بسیار ضعیف)	خانم شیخان-کهریزه-نچی-کانی میران-محمد-شرکه-هانه شیخان	۲۱,۸۷
مجموع	۳۲	۱۰۰

نتایج حاصل از آزمون کروسکال والیس نیز نشان داد که بین عامل تعداد جمعیت و رتبه پایداری روستاها رابطه‌ای معنی دار وجود دارد. بدین منظور روستاها با توجه حداقل و حداکثر جمعیت منطقه به سه طبقه کم (زیر ۳۰۰ نفر)، متوسط (۳۰۰ تا ۶۰۰) و پرجمعیت (۶۰۰ به بالا) تقسیم گردیدند. کمتر بودن میزان معنی‌داری آزمون کروسکال والیس از سطح آلفای ۰,۰۵ مبین معنی‌داری رابطه بین عامل جمعیت و رتبه پایداری روستاها دارد.

جدول ۷ سنجش رابطه میزان جمعیت با سطح پایداری روستاها بر اساس آزمون کروسکال والیس

ارزش خی کای دو	10.294
درجه آزادی	2
سطح معنی‌داری	.006

مدل رگرسیون خطی بین دو متغیر نشان می‌دهد که میزان همبستگی بین آن‌ها (میزان جمعیت و سطح پایداری) که با توجه به وجود یک متغیر مستقل در اینجا برابر بتا نیز خواهد بود؛ در سطح معنی‌داری ۰,۰۵ برابر ۰,۵۶۰ است. بنابراین همبستگی مستقیم و مثبتی بین این دو متغیر وجود دارد و یک انحراف معیار تغییر همزمان در متغیر جمعیت باعث ۰,۵۶۰ انحراف معیار تغییر در پایداری روستاها می‌گردد. همچنین مقدار ضریب تبیین برابر ۰,۴۱۳. نشان می‌دهد که ۴۱ درصد تغییرات میزان پایداری روستاها با عامل جمعیت قابل تبیین است. (جدول ۹) مقدار معنی‌داری کمتر از ۰,۰۵ نیز در جدول ۸ نشان می‌دهد که مدل رگرسیونی معنی‌دار بوده و قابلیت پیش‌بینی را دارد.

جدول ۸ تحلیل واریانس مبتنی بر وجود رابطه خطی بین میزان جمعیت و سطح پایداری

معنی‌داری	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات
.001	13.679	5.236	1	5.236
		.383	30	11.483
			31	16.719

جدول ۹ ضریب رگرسیون متغیر میزان جمعیت با سطح پایداری روستاها

ضریب تبیین	ضریب همبستگی	معنی‌داری	t	ضریب رگرسیون استاندارد شده	ضریب رگرسیون استاندارد نشده
.413	.560	.001	4.764	.258	1.229
			3.699	.141	.522

پایداری متغیر وابسته a.

با توجه به اینکه یافته‌ها نشان دادند که بحران‌های اقتصادی و اجتماعی دارای اهمیت (وزن) بیشتری نسبت به بحران‌های طبیعی بخش می‌باشند؛ این وضعیت نشان از تخصیص منابع، امکانات و برنامه‌ها با توجه به عامل جمعیت دارد به گونه‌ای که می‌توان گفت جمعیت بیشتر به منزله کسب خدمات و امکانات بیشتر است که خود زمینه‌ساز کاهش بحران‌های اقتصادی و اجتماعی (بیکاری، کمبود خدمات، جذب جمعیت و...) به عنوان تأثیرگذارترین بحران‌های بخش هستند. این در حالی است که بین میزان فاصله از مرکز شهرستان که در فاصله کمی از بخش مورد مطالعه واقع شده است و میزان پایداری روستاها رابطه‌ای معنی‌دار وجود ندارد. بدین منظور روستاهای منطقه به سه طبقه از لحاظ فاصله (۱- ۷، ۱۴-۷، ۱۴-۱ و ۲۱-۱۴، ۱ کیلومتر) تقسیم گردیدند. بیشتر بودن میزان معنی‌داری محاسبه شده در آزمون تحلیل واریانس یک طرفه از سطح آلفای ۰،۰۵ مبین معنی‌دار نبودن رابطه فاصله از مرکز و سطح پایداری روستاها می‌باشد.

جدول ۱۰. سنجش میزان فاصله با سطح پایداری روستاها بر اساس آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

سطح معنی‌داری	مقدار آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	واریانس
.252	1.447	.962	2	1.925	بین گروهی
		.665	29	19.294	درون گروهی
			31	21.219	مجموع

## ۵. نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر وضعیت پایداری روستاهای بخش خاومیرآباد شهرستان مرزی مریوان با تلفیقی از شاخص‌های کمی - کیفی دربرگیرنده ابعاد اصلی پایداری (طبیعی، اقتصادی، اجتماعی) با بهره‌گیری از تکنیک AHP مورد ارزیابی و سنجش واقع گردید. محاسبات حاکی از تأیید فرض تحقیق مبنی بر قرارگیری بیشتر روستای بخش (۴۴ درصد) در طبقه نیمه پایدار می‌باشد، طبقه ناپایدار نیز ۲۲ درصد روستاها را در بر می‌گیرد، این در حالی است که طبقه پایدار بالقوه (بالا) ۳۴ درصد از روستاهای منطقه را شامل می‌شود، در مجموع نیز میانگین ۳،۴۵ نشان از قرارگیری وضعیت پایداری منطقه در طبقه نیمه پایدار دارد. این نتایج گویای این واقعیت است که برنامه‌ریزی‌ها و اقداماتی که تاکنون صورت گرفته، مطلوب نبوده و ضرورت یک تغییر جهت و رویه در اقدامات و برنامه‌ریزی‌های به سوی روستاهای ناپایدار و علی‌الخصوص روستاهای نیمه پایدار متناسب با سطح ناپایداری، جمعیت و قابلیت‌ها آن‌ها کاملاً احساس می‌شود. جهت‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌هایی که در ارتباط با این دسته از روستاها (نیمه پایدار) صورت می‌گیرد، می‌بایست بر پایه دیدی ترکیبی و با دقت صورت گیرد، زیرا تغییرات سریع و بدون توجه به شرایط این گونه روستاها زمینه‌ساز ایجاد شرایط ناپایدار و بحرانی می‌گردد. همان‌طور که در فرض تحقیق نیز بیان شد و نتایج مقایسات نیز این امر را تأیید کرد عوامل بحران‌زای اصلی بخش، بحران‌های اقتصادی و اجتماعی شامل: بیکاری، بار تکفل و سطح پایین خدمات موجود، کاهش جمعیت و نرخ بالای

بی‌سواد می‌باشند. فرض دیگر تحقیق مبنی بر معنی‌دار بودن رابطه میزان جمعیت و پایداری روستاهای بخش تأیید گردید تا بتوان اظهار کرد تخصیص منابع، امکانات و جهت‌گیری برنامه‌ها به سمت روستاهای پرجمعیت‌تر است و این امر موجب کاهش آسیب‌پذیری این روستاها از بحران‌های اقتصادی و اجتماعی گردیده و پایداری آن‌ها را افزایش داده است در مقابل بین عامل فاصله یعنی نزدیکی به مرکز شهرستان و میزان پایداری روستاها رابطه‌ای معنی‌دار به دست نیامد تا فرض تحقیق مبنی بر تأثیرگذاری و رابطه معنی‌دار فاصله از مرکز شهرستان و سطح پایداری روستاها رد گردد. در این ارتباط تأکید بر روستاهای پرجمعیت و برخوردار به‌عنوان قطب و مرکز ثقلی به‌منظور تجمع و ساماندهی سایر روستاهای کم‌جمعیت و ناپایدار و تقویت وضعیت خدمات‌رسانی این روستاها به پیرامون می‌تواند در کاهش ناپایداری روستاهای بخش مؤثر واقع گردد.

هرچند عوامل طبیعی از لحاظ بحران‌آفرینی در منطقه عملکرد و اهمیت کمتری دارند، اما تلفیق این عوامل در نقاط روستایی که از بحران‌های انسانی نیز رنج می‌برند وخامت را چند برابر نموده است (شرکه، بناوچله، محمده، گاگل، انجیران). جهت رفع این معضل با توجه به تشابهات فراوان و نزدیکی این دسته از روستاها به یکدیگر بهره‌گیری از راهبرد اسکان مجدد با تکیه بر ادغام و تجمع روستاها و یا بهره‌گیری از راهبرد تقویت مراکز رشد روستایی در منطقه راه حل‌های منطقی می‌باشند. در یک جمع‌بندی کلی قرارگیری قریب به ۶۵ درصد روستاهای بخش در طبقه ناپایدار و نیمه پایدار همان‌طور که در فرض تحقیق عنوان شده بود، لزوم توجه بیشتر و برنامه‌ریزی‌های کاربردی، در بازه زمانی کوتاه و میان مدت را جهت حل فوری بحران‌های موجود ضروری می‌سازد.

### کتابنامه

- احمدی، خدابخش؛ ۱۳۸۳. اصول و روش‌های مداخله روانی در بحران حوادث. مجله طب نظامی. شماره ۶. صص ۵۱-۴۵.
- آسایش، حسین؛ ۱۳۸۵. اصول و روش‌های برنامه‌ریزی روستایی. چاپ هفتم. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- باقری، نجات؛ ۱۳۸۹. نقش ویژگی‌های طبیعی در ناپایداری روستاها با تأکید بر توپوگرافی: شهرستان زنجان (۸۵-۱۳۷۵). استاد راهنما محمدی یگانه. بهروز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه زنجان. گروه جغرافیا.
- بدری، سید علی و رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ ۱۳۸۲. ارزیابی پایداری: مفهوم و روش. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی. سال هجدهم. شماره ۶۹.
- بریمانی، فرامرز و لقمجانی، صادق؛ ۱۳۸۹. تعیین شدت ناپایداری زیست‌محیطی سکونتگاه‌های روستایی سیستان با استفاده از مدل ارزیابی چند معیاره. مجله جغرافیا و توسعه. شماره ۱۹. صص ۱۴۴-۱۲۷.
- تقوایی، مسعود و غفاری، سید رامین؛ ۱۳۸۵. اولویت‌بندی بحران در سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: دهستان بازفت). مجله علوم انسانی دانشگاه اصفهان. جلد بیستم. شماره ۱. صص ۷۴-۴۷.
- حسینی، مازیار؛ ۱۳۸۷. مدیریت بحران. چاپ اول. تهران: موسسه نشر شهر.

- خسرو بیگی، رضا؛ شایان، حمید و قیداری، حمدالله؛ ۱۳۹۰. سنجش و ارزیابی پایداری در مناطق روستایی با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری چند متغیره تاپسیس. پژوهش‌های روستایی. سال دوم. شماره ۱. صص ۱۸۵-۱۵۱.
- دباغیان، رضا؛ ۱۳۸۴. بحران و مدیریت بحران. بررسی آثار مثبت و منفی بحران در سازمان‌ها. [bikport.pmo.ir](http://bikport.pmo.ir).
- رضوانی، محمدرضا؛ ۱۳۸۶. کاربرد مطالعات جغرافیایی در برنامه‌ریزی و توسعه سکونتگاه‌های روستایی کشور. مجموعه خلاصه مقالات همایش پژوهش‌ها و قابلیت‌های علم جغرافیا در عرصه سازندگی. تهران.
- رضوانی، محمدرضا؛ ۱۳۹۰. مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران. تهران: انتشارات قومس.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ ۱۳۸۹. نقد جایگاه توسعه روستایی در لایحه پیشنهادی برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران. مجله جامعه و اقتصاد سال هفتم. شماره ۲۴. صص: ۴۱-۲۳.
- زاهدی، شمس السادات و نجفی، غلامعلی؛ ۱۳۸۵. بسط مفهومی توسعه پایدار. فصلنامه مدرس علوم انسانی. دوره ۱۰، شماره ۴. صص ۷۶-۴۴.
- گرکز، یونس و محمد؛ ۱۳۸۳. اصول مدیریت بحران در حوادث غیرمترقبه و بلایای طبیعی. یازدهمین کنفرانس عمران دانشجویان سراسر کشور. دانشگاه هرمزگان.
- مالچفسکی، یاجک؛ ۱۳۹۰. ترجمه: اکبر پرهیزکار و حسین غفاری، سامانه اطلاعات جغرافیایی و تحلیل تصمیم‌گیری چند معیاری. چاپ دوم. تهران: انتشارات سمت.
- محمدخانی، مظفر و سلیمانان، مریم؛ ۱۳۹۰. نقش برنامه‌ریزی روستایی و مدیریت بحران در کاهش مخاطرات طبیعی. مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافیدانان جهان اسلام. دانشگاه زاهدان.
- مطیعی لنگرودی، حسن؛ ۱۳۸۶. برنامه‌ریزی روستایی ایران. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- نوذری، حسینعلی؛ ۱۳۸۳. بحران‌ها و تهدیدهای اجتماعی، فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی. سال چهارم. شماره ۱۶. صص ۷۱-۴۱.
- Adamo, S. (2003). social sustainability and social resilience rural communities in dry land: the case of Jachal (ARGENTINA), Prepared for delivery at the 2003 Meeting of the Latin American Studies Association, Dallas, Texas, March 27-29,
- Bossel, H. (2001). Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications. A Report to the Balaton Group, international institute for sustainable development (IISD)
- Harris, J., (2000). Basic Principles of Sustainable Development, global development and environment institute working, paper 00-04
- Heinberg,R., (2010). What Is Sustainability?. Post Carbon Institute. Retrieved from <https://www.mcgill.ca/sustainability/files/sustainability/what-is-sustainability.pdf>
- Joshi, M and Shailaja, R., (2007). Sustainable Development: An Introduction, *Internship Series*, (CEE) (SDC) (SAYEN), Volume-I.
- Kuhlman,T.(2010).WhatisSustainability?,doi:10.3390/su2113436,Retrievedfromhttp://www.un.org/wcm/webdav/site/climatechange/shared/gsp/docs/GSP16\_Background%20on%20Sustainable%20Devt.pdf.



- Mann, S., & Triantaphyllou, E, (1995). Using the anilities hierarchy presses for decision making in engineering application, *Intern's Journal of Industrial Engineering: Applications and Practice*, Vol. 2, No. 1, pp. 35-44
- Popp, A., (2006). The effect of natural disaster on long run growth, major themes in economic. Retrieved from <http://www.business.uni.edu/web/pages/departments/PDFs/popp.pdf>.
- Singh, R.B., (2006). Natural hazard and disaster management, central border of secondary education. Retrieved from <http://www.cbse.nic.in/natural%20hazards%20&%20disaster%20management.pdf>.
- UNEP. (2003). State of the environment and policy retrospective: 1972° 2002. , Retrieved from [https://www.unep.org/geo/geo3/English/pdfs/chapter2-1\\_socioeconomic.pdf](https://www.unep.org/geo/geo3/English/pdfs/chapter2-1_socioeconomic.pdf).
- WFP. (2008). Managing weather risk for agricultural development and disaster risk reduction. Retrieved from <https://www.ifad.org/documents/10180/4ad03e9d-8767-41f3-b006-191ca2406e08>.
- Yigitcanlar, T., (2010). Developing a Sustainability Assessment Model: The Sustainable Infrastructure, Land-Use, Environment and Transport Model, *Sustainability* 2010, 2, 321-340; doi: 10.3390/su2010

