

ORIGINAL ARTICLE

Effects of the Rural Master Plan (Hadi Plan) on Reducing the Vulnerability of Villagers to Natural Hazards (Earthquakes) Case Study: Shandiz District, Binalud Township (Torqabeh–Shandiz)

Hamdollah Sojasi Qeidari¹, Majid Parishan², Ahmad Romiani³, Hamid Reza Ghasemi⁴

1. Associate Professor, Department of Geography, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Geography, Payame Noor University, Tehran, Iran.

3. Ph.D in Geography and rural planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

4. A.M in Geography and rural planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Correspondence

Majid Parishan

Email: m_pari32@pnu.ac.ir

Received: 18/Nov/2024

Accepted: 21/Apr/2025

How to cite

Sojasi Qeidari, H.; Parishan, Romiani, A.; Ghasemi, H.R. (2025). Effects of the Rural Master Plan (Hadi Plan) on Reducing the Vulnerability of Villagers to Natural Hazards (Earthquakes) Case Study: Shandiz District, Binalud Township (Torqabeh–Shandiz), Physical Social Planning, 10 (1), 37, 87-104.
(DOI: [10.30473/psp.2025.72775.2745](https://doi.org/10.30473/psp.2025.72775.2745))

ABSTRACT

The implementation of rural master plans (Hadi Plans) has generated various economic, social, and environmental impacts in rural areas. This study aims to examine the effects of the Hadi Plan on reducing the vulnerability of villagers in Shandiz District, Binalud Township, to natural hazards, specifically earthquakes. The research employed a descriptive–analytical method, with data collected through library research (theoretical studies) and fieldwork (questionnaires and observations). The statistical population consisted of five villages in Shandiz District that had implemented the Hadi Plan. Based on Cochran’s formula with a margin of error of 0.06, the sample size was determined as 97 households. Data were analyzed using one-sample t-test, multiple regression, and path analysis. The findings revealed that the Hadi Plan has contributed to reducing villagers’ vulnerability to earthquakes; however, the impacts varied across different indicators. The one-sample t-test indicated that for some indicators, the effect was below the desirable level (3), and the differences were statistically significant for all indicators. Regression analysis showed a coefficient of determination of 0.894, indicating that the independent variable explained 89% of the variance in the dependent variable. Path analysis demonstrated that the greatest direct and indirect impact of the Hadi Plan on reducing vulnerability was related to the indicator of “improvement of physical security” (0.424). Other influential factors included “strengthening of road networks” (0.414), “increase in investment” (0.268), “participation in space management” (0.232), “satisfaction with physical development” (0.198), “enhancement of perceived physical security” (0.195), and “reduction of migration” (0.061), ranked from second to seventh, respectively.

Keywords: Vulnerability, Hadi Plan, Natural Hazards (Earthquake), Villagers, Shandiz District.

«مقاله پژوهشی»

اثرات اجرای طرح هادی بر کاهش سطح آسیب‌پذیری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) مورد مطالعه: بخش شاندیز شهرستان بینالود (طرقه - شاندیز)

حمدالله سجاسی قیداری^۱، مجید پریشان^۲، احمد رومیانی^۳، حمیدرضا قاسمی^۴

چکیده

اجرای طرح‌های هادی آثار مختلفی در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در مناطق روستایی داشته است. هدف از این پژوهش بررسی اثرات اجرای طرح هادی بر کاهش سطح آسیب‌پذیری روستاییان بخش شاندیز شهرستان بینالود در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) است. روش تحقیق توصیفی - تحلیلی و شیوه و ابزار جمع‌آوری داده‌ها در مطالعات نظری (کتابخانه‌ای) و در مطالعه میدانی (پرسش‌نامه و مشاهده) بوده است. جامعه آماری این پژوهش ۵ روستای دارای طرح هادی از بخش شاندیز شهرستان بینالود بوده است. بر اساس فرمول کوکران در خطای ۰/۰۶ و با توجه به جمعیت روستاهای مورد مطالعه حجم نمونه تحقیق ۹۷ خانوار تعیین شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های (t تک نمونه‌ای و رگرسیون چندمتغیره و تحلیل مسیر) استفاده شده است. یافته‌های تحقیق نشان داد آن‌چنان‌که انتظار می‌رفت اجرای طرح هادی بسترسازی و کاهش آسیب‌پذیری روستاییان را در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) فراهم نموده؛ اما اثراتی به دنبال داشته است. به‌طوری‌که آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد این میزان برای برخی از تمامی شاخص‌ها پایین‌تر از شرایط مطلوب (۳) ارزیابی شده است و تفاوت معناداری آن نیز برای همه شاخص‌ها کاملاً معنادار است. همچنین بر اساس آزمون رگرسیون، مقدار ضریب تعیین ۰/۸۹۴ نشان داده شده است که متغیر مستقل ۸۹ واحد تغییرات مربوط به متغیر وابسته را تبیین می‌کند. آزمون تحلیل مسیر نشان داد که اثرات مستقیم و غیرمستقیم کلی تأثیرات اجرای طرح هادی در کاهش سطح آسیب‌پذیری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) در روستاها نمونه مربوط به متغیر بهبود امنیت کالبدی با میزان ۰/۴۲۴ بوده است. سایر متغیرهای یعنی تقویت شبکه معابر با میزان ۰/۴۱۴؛ افزایش سرمایه‌گذاری با میزان ۰/۲۶۸، مشارکت در مدیریت فضا با میزان ۰/۲۳۲، و رضایتمندی از کالبدی ۰/۱۹۸، افزایش احساس امنیت کالبدی با میزان ۰/۱۹۵ و کاهش مهاجرت با میزان ۰/۶۱ رتبه‌های اول تا ۷ را به خود اختصاص دادند.

واژه‌های کلیدی

سطح آسیب‌پذیری، اثرات طرح هادی، مخاطرات طبیعی (زلزله)، روستاییان، بخش شاندیز.

۱. دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
۲. استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
۳. دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
۴. کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

نویسنده مجید پریشان

رایانامه: m_pari32@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۰۱

استناد به این مقاله:

سجاسی قیداری، حمدالله؛ پریشان، مجید؛ رومیانی، احمد؛ قاسمی، حمیدرضا (۱۴۰۴). اثرات اجرای طرح هادی بر کاهش سطح آسیب‌پذیری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) مورد مطالعه: بخش شاندیز شهرستان بینالود (طرقه - شاندیز)، فصلنامه علمی برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، ۱۰ (۱)، ۳۷-۸۷.

(DOI: [10.30473/psp.2025.72775.2745](https://doi.org/10.30473/psp.2025.72775.2745))



مقدمه

آمار و ارقام و داده‌های جهانی حاکی این واقعیت است که در طی دو دهه اخیر، سوانح طبیعی با تکرار زیادی نسبت به گذشته به وقوع پیوسته‌اند و اثرات مخرب‌تری را به همراه داشته‌اند. در بین انواع سوانح طبیعی، زلزله در اغلب موارد تأثیرات مخربی بر سکونتگاه‌های انسانی، اعم از شهری و روستایی باقی گذاشته و پیامدهای آن در ابعاد مختلف (محیطی- کالبدی، اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی، روان‌شناسی و بعضاً سیاسی) برای چندین سال متمادی بر محیط زنده و غیرزنده، در عرصه‌های مکانی- فضایی محسوس خواهد بود (پریشان و دیانی، ۱۳۹۹، ۲۳). یکی از مناطقی که بیشترین آسیب‌پذیری را در برابر سوانح زلزله دارند مناطق روستایی هستند. مناطقی که به دلیل آسیب‌پذیری، فرسودگی شدید کالبدی، نداشتن دسترسی‌های مناسب به راه‌ها، استفاده از سازه‌های نامناسب و مصالح کم‌دوام و بالابودن سطح فرسودگی ساختمان در روستاها عملاً با خسارات زیادی مواجه شده است (رومیانی و همکاران، ۱۳۹۳، ۹۴). از این رو لازم است اقداماتی برای مقابله و برخورداری منطقی و به‌حداقل‌رساندن اثرات آسیب‌پذیری چنین رخدادهایی صورت گیرد. از جمله اقداماتی که می‌تواند در خصوص کاهش آسیب‌پذیر روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) نقش مؤثری به دنبال داشته باشد، اجرای طرح‌های کالبدی (آمار و صمیمی، ۱۳۸۸: ۲۵) است. در چند دهه اخیر، چالش‌هایی مانند مدیریت و خدمات‌رسانی نقطه‌ای، تمرکزگرایی در نظام تصمیم‌گیری، تمرکز بر عوامل برون‌زا، توجه ناکافی به ظرفیت‌ها و مزیت‌های محلی، ضعف چارچوب قانونی برای مشارکت فعال مردمی در تصمیم‌گیری‌های محلی، ضعف سازوکارهای مدیریت تعامل بین بخش‌های عمومی، خصوصی و مردمی، نبود یکپارچگی مناسب برنامه‌های توسعه و نگاه بخشی به توسعه، ضرورت برنامه یکپارچه برای توسعه روستاهای کشور به‌ویژه در عرصه کاهش آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات طبیعی و تهیه طرح‌های مختلفی به منظور دستیابی به توسعه و ساماندهی کالبدی _ فضایی سکونتگاه‌های روستایی را نمایان تر کرده است. در سال ۱۳۷۸، شورای عالی شهرسازی و معماری ایران «الگوی سطح‌بندی مناطق و مراکز روستایی» و «استانداردها و ضوابط ارائه خدمات روستایی کشور» را به تصویب رساند تا حدودی این مشکل برطرف شود. در سال ۱۳۷۹ «چارچوب ضوابط تهیه طرح‌های ساماندهی فضا و سکونتگاه‌های روستایی» در این راستا تصویب

شد. طرح منظومه‌های روستایی باید به تعیین جهت‌گیری‌های کلی توسعه روستایی و بهبود امور عشایر در شهرستان‌ها بپردازد. نتایج نشان می‌دهد، طرح‌های مذکور در اصول و مبانی و مراحل تدوین و اجرا با اشکال‌هایی همراه هستند (دوستی سبزی، بابایی، ۱۴۰۲). در بین طرح‌های روستایی، تهیه و اجرای طرح هادی روستایی با بیش از سه ده سابقه در ایران از اساسی‌ترین اقداماتی است که به منظور توسعه روستاها در ایران اجرا شده است. این طرح‌ها به دلیل توجه خاص دولت به روستاها و در راستای بهبود وضعیت اجتماعی- اقتصادی و بویژه کالبدی آن‌ها در دستور کار قرار گرفت. لذا دارای اثرات مختلف اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و به‌ویژه زیست محیط در سکونتگاه‌های روستایی می‌باشند (سجاسی قیداری و همکاران، ۱۳۹۵: ۷۹). به طوری که در ابعاد کالبدی نقش مؤثری را به دنبال داشته است و زمینه را برای تغییرات کالبدی و فیزیکی سکونتگاه‌های روستایی شامل مسکن، محیط امن، خدمات عمومی، خدمات زیربنایی و کاربری اراضی به وجود آورده است. از طرفی زمینه را برای کاهش مخاطرات طبیعی در روستا و کاهش سطح آسیب‌پذیری آن‌ها و همچنین زمینه‌ساز رشد و توسعه پایدار و همه جانبه روستاها را به صورت موزون و سنجیده فراهم کرده است (مشهودی، ۱۳۸۹: ۱۳۳).

از آنجایی که ایران در شمار ده کشور اول سانحه خیز دنیا قرار دارد (عنبری، ۱۳۸۱: ۸۸). از سوی دیگر، باوجود گستردگی و وسعت، دارای تنوع آب‌وهوایی و شرایط متفاوت محیطی است (زیاری و جانبانژاد، ۱۳۸۸: ۱۷)؛ این مسئله احتمال وقوع بسیاری از مخاطرات طبیعی در کشور را به‌ویژه در مناطق روستایی فراهم ساخته است. برنامه‌ریزی کاهش مخاطرات طبیعی (به‌ویژه زلزله) برای کاهش آسیب‌پذیری و افزایش تاب-آوری جوامع در مقابل مخاطرات طبیعی (به‌ویژه زلزله) است (Ainuddin and Routray, 2018). در این رابطه، فرایند مدیریت و برنامه‌ریزی از طریق اجرای طرح هادی می-تواند بخش مهمی از بحران و آسیب‌ها را در نواحی روستایی کاهش دهد (سوادکوهی فر، ۱۳۸۶: ۲۵۱). از این رو، با اجرای طرح‌های هادی در سطح نواحی روستایی، می‌توان در جهت کاهش سطح آسیب‌پذیری و اجتناب از بروز پیامدهای منفی مخاطرات طبیعی (زلزله) در مناطق روستایی تلاش نمود (Prasad, 2003: 756). باتوجه به مطالب بالا، در فرایند کاهش آسیب‌پذیری نواحی روستایی در برابر مخاطرات

طبیعی (زلزله) می‌توان گفت که اجرای طرح هادی در روستاها با اینکه منجر به بهبود محیط کالبد روستا، بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی، مدیریت بحران، آزادسازی مسیرها، هدایت ساخت‌وسازها به مکان‌های امن و... می‌شود، می‌تواند در کاهش مخاطره‌ها و سطح آسیب‌پذیری آن‌ها شود و نیز به تسهیل فرایندهای بازسازی بعد از آن کمک کند (پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۲). هدف از این پژوهش بررسی اثرات اجرای طرح هادی بر کاهش سطح آسیب‌پذیری روستاییان در محدوده مورد

مطالعه است و به دنبال پاسخ‌گویی به این سوالات است: ۱- اجرای طرح‌های هادی تا چه اندازه توانسته در کاهش سطح آسیب‌پذیری روستاییان مؤثر باشد؛ ۲- کدام شاخص‌ها بیشترین اثرگذاری را در کاهش سطح آسیب‌پذیری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) به دنبال داشته است؟ باتوجه به اینکه موضوع مورد بررسی در نواحی روستایی دارای اهمیت بسیار بالایی است، در جدول ۱ به طور خلاصه یافته‌های تحقیقات صورت گرفته در این خصوص بیان شده است.

جدول ۱. پیشینه تحقیق

نویسنده و سال	عنوان تحقیق	خلاصه نتایج
پورطاهری و همکاران ۱۳۹۰	ارزیابی تطبیقی روش‌های رتبه‌بندی مخاطرات طبیعی در مناطق روستایی (مطالعه موردی: استان زنجان)	نتایج حاصل از اولویت‌بندی نوع مخاطره پرداخته شد. یافته‌ها بیانگر آن بود که از نظر متخصصان مناسب‌ترین شیوه وزن‌دهی AHP و رتبه‌بندی مخاطرات بر اساس روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه بیشترین همبستگی را میان روش SAW با دیگر روش‌های رتبه‌بندی داشته است. بدین ترتیب روش SAW را می‌توان گزینه‌ای مطلوب‌تر به‌منظور رتبه‌بندی مخاطرات طبیعی در مناطق روستایی به شمار آورد.
یگانه و همکاران ۱۳۹۱	تبیین اثرات اجرای طرح هادی بر بهبود کیفیت زندگی در نواحی روستایی (مطالعه موردی: دهستان کرانی - شهرستان بیجار)	نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که اجرای طرح هادی تأثیرات مثبت و معناداری را بر ابعاد کالبدی داشته است ولی در ابعاد محیطی، اجتماعی و اقتصادی موفقیت‌چندانی حاصل نشده است.
عظیمی و همکاران ۱۳۹۱	بررسی اثرات کالبدی اجرای طرح‌های هادی روستایی از دیدگاه روستاییان (مطالعه موردی: شهرستان میاندوآب)	نتایج تحقیق نشان داد که اجرای طرح هادی روستایی از حیث ارتقای خدمات عمومی، رونق بخشیدن به ساخت‌وسازهای جدید، ارتقای شیوه ساختمان‌سازی، افزایش پایداری و بهبود سیمای ظاهری بناها، افزایش امیدواری و علاقه‌مندی روستاییان به ادامه زندگی در روستاها و در نتیجه کاهش تدریجی مهاجرت‌های روستا به شهر تأثیر داشته است. علی‌رغم ویژگی‌های مثبت کالبدی و ارتقاء خدمات عمومی در روستاها، اجرای طرح‌های هادی روستایی از نظر اقتصادی و ایجاد اشتغال در روستاها موفقیت لازم را کسب نکرده است.
چراغی و همکاران ۱۳۹۲	ارزیابی اثربخشی اجرای طرح هادی روستایی در آفرینش سکونتگاه‌های روستایی سرزنده مطالعه موردی: دهستان غنی بیگلر، شهرستان زنجان	نتایج تحقیق نشان می‌دهد، اجرای طرح هادی به بهبود و ایجاد پیشرفت کمی و کیفی مؤلفه‌های سرزندگی به‌ویژه وضعیت کالبدی روستاهای مورد مطالعه انجامیده است.
شماعی و همکاران ۱۳۹۳	ارزیابی اثرات اجرای طرح هادی بر سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: شهرستان نیشابور)	نتایج نشان می‌دهد پس از اجرای طرح، در زمینه کالبدی، شاخص معابر بهبودیافته ولی شاخص محیط‌زیست روستا شامل آرامستان، دفع زباله، فاضلاب، فضای سبز و جمع‌آوری آب‌های سطحی مورد توجه قرار نگرفته است. در بعد اجتماعی، شاخص میزان مهاجرت، مشارکت و رضایتمندی و در بعد اقتصادی، شاخص‌های سرمایه‌گذاری و اشتغال در وضعیت مطلوبی قرار دارند.
موسوی و دیگران ۱۳۹۳	ارزیابی اثرات طرح‌های هادی روستایی در توسعه سکونتگاه‌های روستایی استان آذربایجان غربی	رتبه‌بندی روستاهای بر اساس مدل تاپسیس نیز نشان می‌دهد روستای کشمش تپه (روستای تجربی) با بالاترین امتیاز از نظر شاخص‌های مورد مطالعه در رتبه اول و روستای ورگل (روستای کنترل) با کمترین امتیاز در آخرین رتبه از نظر توسعه روستایی قرار گرفته‌اند. در نتیجه نگاه تک‌بعدی به طرح‌ها، عدم تخصیص اعتبارات لازم، نبود مدیریت یکپارچه، عدم توجه به مشکلات

اصلی روستاها (جنبه‌های اقتصادی) سبب شده است که نتایج این مداخله‌ها در روستاهای تجربی استان چندان مثبت ارزیابی نشده و در خصوص تأثیر مثبت و پایدار این گونه مداخله‌ها در کیفیت روستاهای تجربی تردید جدی وجود داشته باشد.		
بر اساس آزمون t نمونه‌ای، تفاوت معناداری در ابعاد اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، زیست‌محیطی و کالبدی وجود دارد و این تفاوت از مطلوبیت عددی نیز به شکل منفی ارزیابی و برآورد شده است. همچنین، آزمون فریدمن نشان می‌دهد که بیشترین میانگین رتبه‌ای به ظرفیت‌های کالبدی - محیطی و کمترین آن، به ظرفیت‌های نهادی، اجتماعی و اقتصادی اختصاص یافته است. نتایج حاصل از آزمون رگرسیون نشان‌دهنده این است که بین عوامل چهارگانه اجتماعی، اقتصادی، نهادی و کالبدی - محیطی، رابطه کاملاً معنی‌دار وجود دارد.	نقش مدیریت در توسعه جوامع روستایی برای مقابله با مخاطرات زلزله (مطالعه موردی: دهستان زاغه شهرستان خرم‌آباد)	رومیانی و همکاران ۱۳۹۴
نتایج به‌دست‌آمده نشان داده که بیشترین اثرات اجرای طرح‌های هادی روستایی در مؤلفه‌های سه‌گانه کیفیت محیطی روستاها، مربوط به مؤلفه فرمی ۰/۴۳۸ بوده و کمترین آن مربوط به مؤلفه کارکردی ۰/۲۸۸ می‌باشد. لذا می‌توان استدلال کرد که طرح‌های هادی عمده‌تأ با رویکرد فرمی انجام شده و اثرگذاری شکلی آن بیشتر از اثرات و تغییرات کارکردی در روستاها می‌باشد.	ارزیابی اثرات اجرای طرح هادی بر کیفیت محیطی در مناطق روستایی (مطالعه موردی: شهرستان رامیان - دهستان فندرسک شمالی و جنوبی)	سجاسی قیداری ۱۳۹۵
نتایج نشان داد که بیشترین تأثیرگذاری طرح هادی در سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه، در دو بعد پایداری کالبدی - فضایی و زیست‌محیطی بوده و کمترین تأثیر در بعد اقتصادی است. در مجموع اجرای طرح هادی روستایی، تا حد زیادی بر پایداری اجتماعی - فرهنگی، کالبدی - فضایی و زیست‌محیطی سکونتگاه‌های روستایی در منطقه مورد مطالعه تأثیرگذار بوده است	تحلیل اثرات اجرای طرح‌های هادی بر پایداری سکونتگاه‌های روستایی مطالعه موردی: دهستان میان‌والی، بخش مرکزی شهرستان مشهد)	قرائی ۱۳۹۹
آثار طرح هادی در کیفیت زندگی روستاهای مورد مطالعه یکسان نبوده و در حد متوسط باعث کیفیت زندگی خانوارهای روستایی منطقه شده است.	ارزیابی نقش طرح هادی روستایی بر زندگی روستائیان؛ مطالعه موردی: دهستان رشتخوار	طیبنیا و ایزدی، ۱۴۰۲
نتایج پژوهش نشان داد عوامل افزایش مشارکت پذیری در روستا، افزایش کیفیت معابر و ساماندهی جوی‌ها و نهرها جز تأثیرگذارترین مؤلفه‌ها و عامل حفظ سنت‌های بومی و محلی جزء تأثیرپذیرترین عوامل به شمار می‌آیند. و شاخص کالبدی از بین شاخص‌های مورد بررسی مهم‌ترین شاخص در اجرای طرح‌های هادی روستایی و نقش آن در توسعه روستایی در روستاهای شهرستان کرمانشاه می‌باشد.	ارزیابی اثرات اجرای طرح‌های هادی روستایی و نقش آن در توسعه روستایی (نمونه موردی: روستاهای شهرستان کرمانشاه)	ذوالفقاری و رضایی اسحاق وندی، ۱۴۰۲

منبع: نگارندگان با استفاده از منابع قابل‌دسترسی، ۱۴۰۲

زیست‌محیطی طرح‌های هادی است و کمتر ارتباط آن را با آسیب‌پذیری روستائیان در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) مورد بررسی قرار داده است. بنابراین، پژوهش پیشروی ضمن بررسی پیامدهای مختلف اجرای طرح هادی روستایی با استفاده از مبانی نظری، تجربیات داخلی خارجی اهمیت اجرای این طرح‌ها را بر روی آسیب‌پذیری مناطق روستایی مورد بررسی قرار داده است. بررسی ادبیات آسیب‌پذیری، بیانگر تعدد و تنوع رویکردهای مربوط به آسیب‌پذیری است. رویکرد آسیب‌پذیری به مخاطرات طبیعی اغلب بر روی عوامل نهادی و تکنیکی توجه می‌شود، ولی در اکولوژی انسانی بر نقش توسعه اقتصادی در سازگاری با خطر خارجی پویا مورد تأکید است (Cutter et al, 2009: 4). از

هدف از اجرای طرح‌های هادی روستایی تحقق پایداری در ابعاد مختلف است که در برگیرنده تمامی جنبه‌های پایداری در سکونتگاه‌های روستایی است. طرح هادی روستایی به‌عنوان محلی برای برون‌رفت از وضعیت نامناسب پیش‌آمده در نظر گرفته شده که از یک سو، بتواند ضمن اصلاح عرصه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی، به رشد و گسترش کالبدی آن‌ها سمت‌وسویی مناسب دهد و از سوی دیگر، به نظم‌دهی جایگاه این کانون‌ها در روابط و پیوندهای فضایی بپردازد (ذوالفقاری و رضایی اسحق وندی، ۱۴۰۲، ۳۷). همان‌طور از مطالعات پیشین پیداست، تاکنون مطالعات و پژوهش‌هایی در این راستا انجام شده است که بیشتر مربوط به اثرات اقتصادی، اجتماعی و

دیدگاه رفتاری، دلایل آسیب‌پذیری گروه‌های کم‌برخوردار و فرایندهای مؤثر در انتخاب نواحی پرخطر سکونتگاه‌ها برای زندگی و فعالیت و قرارگیری آن‌ها در معرض خطر محرک‌های تنش‌زا مورد بررسی قرار می‌گیرد (Wisner et al. 2004: 23-25). از دیدگاه اقتصاد سیاسی، مطالعات آسیب‌پذیری تأکید خاصی بر روی جوامع در معرض خطر داشته و آن را سطح مشترک بین یک مخاطره فیزیکی و جمعیت آسیب‌پذیر می‌داند، به‌طوری‌که دسترسی به منابع و روابط قدرت در بین گروه‌های مختلف جامعه به‌عنوان تعیین‌کننده اصلی آسیب‌پذیری در نظر گرفته می‌شود (جعفری، ۱۳۹۲: ۸۵). در رویکردهای پژوهشی جدید "آسیب‌پذیری به‌عنوان فقدان استحقاقات" تعریف می‌شود که به نقش قلمروهای اجتماعی - اقتصادی، کارکرد نهادها، رفاه و پایگاه اجتماعی و... به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر در آسیب‌پذیری تأکید می‌کند. بنابراین، مفهوم آسیب‌پذیری ابزاری تحلیلی برای توصیف استعداد ضربه‌پذیری، بی‌قدرتی و در حاشیه بودن سیستم‌های فیزیکی و اجتماعی است (Adger, 2005). در این خصوص، بلایکی و همکاران معتقدند که مخاطرات طبیعی مشخصه‌ای از آسیب‌پذیری را ارائه می‌دهد که با فشار ناشی از دلایل ریشه‌ای تفاوت‌های جغرافیایی و اجتماعی تشدید می‌شود (Blaikie et al, 2005: 45-48) که در داخل این فضا، افراد و گروه‌ها برحسب موقعیت‌هایشان در جامعه به گروه‌ها و افرادی با آسیب‌پذیری کم یا زیاد تقسیم شده‌اند (Cannon, 1994: 19). در عرصه نواحی روستایی نیز آسیب‌پذیری را می‌توان به منزله پهنه جغرافیایی و واحد برنامه‌ریزی دانست که معیشت سکنه آن از دادوستد متقابل بین عوامل تجزیه‌پذیری طبیعی و رفتار انسان حاصل می‌شود و دارای نقش اصلی کشاورزی، دامداری و نیز خدمات وابسته متقابل است (رجایی، ۱۳۹۱). همچنین روستا واحد کوچک جغرافیایی است که از ترکیب فضایی انسان و طبیعت، به‌ویژه زمین و ویژگی‌های طبیعی حاصل می‌شود و ارتباط انسان با محیط طبیعی به‌صورت خاصی جلوه‌گر می‌شود (نوروزی و فرهادی، ۱۳۹۵: ۳۳)؛ لذا به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) تاکنون الگوها و استراتژی‌های متعددی با نگرش‌های فضایی و غیر فضایی مورد توجه بوده است. باتوجه‌به اینکه هرکدام از این الگوها و استراتژی‌ها با نگرش اجتماعی و اقتصادی خاصی

شکل‌گرفته‌اند، اجرای آن‌ها مستقیم یا غیرمستقیم بر ساختار کالبدی روستاها تأثیرگذار بوده است. این رهیافت‌ها عمدتاً به‌صورت بالابه‌پایین و با تمرکز بر روی یک یا چند مکان مستعد طراحی یا اجرا شده‌اند (ملک‌حسینی و درگاهی، ۱۳۸۹: ۱۵۴)؛ بنابراین اندیشمندان و متخصصان مختلف نظریات متفاوتی را در مورد دامنه شمول برنامه‌ریزی فیزیکی در روستاها ذکر نموده‌اند در کشور گلستان، برنامه‌ریزی توسعه فیزیکی معادل "کاربری زمین" بوده و معطوف به دیدگاه صرف کالبدی است و در کشور فرانسه نیز معادل "آمایش سرزمین" و معطوف به برنامه‌ریزی و دیدگاه فضایی است. در ایران تحت‌تأثیر این دیدگاه‌ها می‌توان دو رویکرد اصلی را تعیین کرد:

الف) گروه اول کسانی هستند که دامنه شمول برنامه‌ریزی توسعه فیزیکی روستایی را در بافت کالبدی روستا محدود می‌کنند. از این منظر، مرز محدوده مسکونی روستا، چارچوب عمل در برنامه‌ریزی توسعه فیزیکی محسوب می‌شود.

ب) گروه دوم پا فراتر نهاده، برنامه‌ریزی توسعه فیزیکی را شامل بافت کالبدی (محدوده مسکونی) و اراضی زراعی می‌دانند. از این منظر، مطالعات و برنامه‌ریزی‌های توسعه فیزیکی روستا، بر روی سه جنبه از چشم‌انداز، شامل: الگوی استقرارگاه یا توزیع مساکن، الگوی کشتزارها و گونه‌های خانه‌ها و فارمستدها متمرکز است در این دیدگاه، محدوده عرفی روستا چارچوب عمل در برنامه‌ریزی توسعه فیزیکی محسوب می‌شود و بافت کالبدی بیانگر شیوه نظم‌پذیری خانه‌ها و استقرار اراضی زراعی و نیز چگونگی قرارگرفتن راه‌ها، میادین (شبکه معابر) در کنار همدیگر است (مطیعی لنگرودی و یاری، ۱۳۸۹: ۴۹).

بنابراین، در ایران تدوین طرح‌ها در قالب آمایش سرزمین، طرح‌های کالبدی ملی و منطقه‌ای، طرح جامع ناحیه‌ای، طرح ساماندهی فضا و سکونتگاه‌های روستایی و طرح هادی روستایی از مهم‌ترین طرح‌های تأثیرگذار بر کالبد روستاها به شمار می‌روند. پس از انقلاب اسلامی در ایران و به‌ویژه در سال‌های اخیر، نهادهای مختلفی مانند بنیاد مسکن انقلاب اسلامی به جوامع روستاییان و عمران روستایی توجه بیشتر و همه‌جانبه‌ای داشته‌اند و تلاش می‌کنند محیط مناسب و دلپذیری برای اهالی روستا فراهم کنند توان عدالت اجتماعی و توزیع برابر امکان تحقق یابند و با ایجاد رغبت، از مهاجرت‌های روستاییان به شهرها، یکی از بزرگ‌ترین مشکلات و معضلات ایران در چند سال اخیر،

بافت روستاها را ایجاب می‌کند. باتوجه به شکل‌گیری و گسترش خودجوش و بدون برنامه بیشتر روستاها که در مواردی در حریم رودخانه‌ها و مسیل‌ها، و روی اراضی با شیب تند و ناپایدار گسترش یافته است. روستاها را در برابر سوانح و مخاطرات طبیعی بسیار آسیب‌پذیر می‌سازد. اصلاح و هدایت بافت‌ها و طراحی چگونگی گسترش روستاها از طریق تهیه و اجرای طرح‌های بهسازی می‌تواند آسیب‌پذیری محیطی روستاها را در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) کاهش دهد؛ بنابراین بخشی از اهداف و وظایف طرح‌های هادی و بهسازی روستایی، به‌ویژه طرح‌هایی که با مدیریت بنیاد مسکن انقلاب اسلامی تهیه و اجرا شده و می‌شود، مسکن روستایی است که بهبود و بهسازی مسکن در روند تهیه و اجرای طرح‌های هادی مورد توجه قرار گرفته است. به‌طوری‌که در برنامه سوم توسعه کشور (۱۳۷۹ - ۱۳۸۳) نسبت به بهسازی مسکن روستایی توجه بیشتری صورت گرفت. اعمال نظارت بر ساخت‌وساز در سکونتگاه‌های روستایی و کنترل رعایت ضوابط فنی در ساخت ابنیه، حفاظت، مرمت، احیا و بهسازی ابنیه و بافت‌های باارزش در مناطق روستایی، شناسایی مناطق روستایی در معرض حوادث طبیعی و تهیه طرح‌های ایمن‌سازی فضاها و بهسازی ابنیه روستایی از جمله وظایفی است که برای وزارت مسکن و شهرسازی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی در قسمت راهکارهای اجرایی فصل عمران و توسعه روستایی برنامه سوم توسعه در نظر گرفته شده است. در زمینه اهداف برنامه سوم توسعه، هیئت وزیران در مصوبه مورخه ۱۳۷۹/۱۱/۳ وزارت مسکن و شهرسازی مسکن را مکلف نمود که با همکاری شوراهای محلی نسبت به صدور مجوز ساخت و هدایت و نظارت فنی بر نحوه احداث واحدهای مسکونی روستایی، تهیه طرح‌های بهسازی مسکن روستایی در مناطق آسیب‌پذیر از حوادث غیرمترقبه، اقدامات لازم را به عمل آورد. در همین مصوبه بانک مرکزی نیز موظف شد با همکاری دستگاه‌های مسئول برای ایجاد صندوق پس‌انداز مسکن روستایی با استفاده از مشارکت مردمی اقدامات لازم را به عمل آورد (سازمان برنامه‌بودجه، ۱۳۷۸: ۲۹۳ - ۲۹۶).

داده‌ها و روش کار

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و مبنای روش آن توصیفی تحلیلی است. جمع‌آوری اطلاعات از طریق مطالعات اسنادی (کتابخانه‌ای) و میدانی به‌دست آمده است. در مطالعات اسنادی

جلوگیری شود (ملک‌حسینی و درگاهی، ۱۳۸۹: ۱۵۴). طرح هادی و ساماندهی محیط فیزیکی از اهم فعالیت‌هایی است که بعد از پیروزی انقلاب اسلامی مورد توجه مسئولین مربوط قرار گرفته است، که هدف از اجرای طرح‌های هادی توسعه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی باهدف رعایت عدالت در پاسخگویی به تلاش‌های افراد و گروه‌ها و با ضمانت حفظ تنوع، انسجام و تداوم محیط‌زیست روستایی انجام می‌پذیرد (افتخاری و بدری، ۱۳۸۸: ۸). بعد از انقلاب رویکرد توسعه کالبدی _ فضایی روستا، رویکرد غالب در برنامه‌های اول و دوم توسعه بوده و این رویکرد، ساخت فیزیکی و کالبدی روستاها را متناسب با شرایط تحول و توسعه جامعه روستایی نمی‌داند و لازمه تحول و توسعه روستایی راه تحول در ساختار فیزیکی و کالبدی آن می‌داند. بدین سبب در این مقطع، حرکت‌های اولیه در خصوص تهیه و اجرای طرح‌های کالبدی، طرح‌های هادی یا بهسازی روستاها بود که به‌طورجدی مورد توجه قرار گرفت (اصلانی، ۱۳۷۸: ۲۲). چنین تلاشی در جهت استفاده بهینه از فضای موجود با خصایص کالبدی همچون؛ کمک به بهبود کیفیت محیط فیزیکی، تلاش برای توزیع بهینه جمعیت و خدمات و همبستگی فیزیکی میان وجوه مختلف توسعه اجتماعی روستا همگام و همراه است. بررسی مسائل عمران روستایی، شناخت نقاط ضعف و قوت آنها و به اجرا درآوردن طرح‌هایی در این زمینه، علاوه بر استفاده بهینه از امکانات قابل‌توجه موجود در روستا و بسترسازی برای ایجاد و گسترش بسیاری از فعالیت‌ها، بسیاری از مسائل روستایی ناشی از حوادث را نیز کاهش خواهد داد؛ بنابراین کالبد و سکونتگاه‌های روستایی به‌عنوان بستری برای عملکرد اقتصادی و اجتماعی آن‌ها محسوب می‌شود که اولین گام به‌منظور ارتقای عملکرد سکونتگاه‌های روستایی، ایجاد تحول و ساماندهی کالبدی آن‌ها است. در همین راستا اجرای طرح‌های هادی روستایی باید باتوجه به وضعیت اجتماعی، اقتصادی و کالبدی هر روستا و باتوجه به اهداف پیش‌بینی شده باشد. از آنجایی که در آینده احتمال تبدیل روستاهای پر جمعیت به نقاط شهری وجود دارد، اجرای بهتر و مؤثر طرح‌های هادی روستایی از لحاظ پایه‌ریزی ساختاری، دارای اهمیت است. اهمیت طرح-های هادی روستایی ایجاب می‌کند تا نگرشی عمیق و همه‌جانبه پشتوانه اقدامات اجرایی گردد. در این راستا ضرورت کاهش خسارت‌های ناشی از بلایای طبیعی در روستاها نیز از مواردی است که در طرح هادی گنجانده می‌شود و اصلاح و هدایت

تبیین مسئله تحقیق، سوابق موضوع و ویژگی‌های جغرافیایی و جمعیتی محدوده مورد مطالعه به‌دست‌آمده است. در مطالعات میدانی نیز از ابزار پرسش‌نامه که در پنج طیف لیکرت تنظیم گردیده و داده‌ها جمع‌آوری شده است. جامعه آماری این پژوهش ۵ روستا در شهرستان شاندیز از بخش شاندیز شهرستان بوده است که طرح هادی در آن‌ها اجرا شده است. بر اساس فرمول کوکران در خطای ۰/۰۶ و باتوجه به تعداد خانوار روستاهای مورد مطالعه حجم نمونه تحقیق ۹۷ خانوار تعیین گردید و در فرآیند مطالعه میدانی به روش تصادفی هدفمند انتخاب شده است. پس از جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های آماری برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS برای

پردازش داده‌ها استفاده شده است. روایی پرسشنامه با استفاده از نظر ۱۴ نفر کارشناسان و متخصصین امر برنامه‌ریزی روستایی و پایایی آن از طریق آزمون آلفای کرونباخ به دست آمده است که برابر با ۰/۸۰۸ بوده که نشانگر پایایی بالا است. جامعه آماری در این پژوهش روستاییان شامل دهستان‌های ابرده و شاندیز بخش شاندیز شهرستان بینالود می‌شود. این دهستان‌ها بر اساس آخرین سرشماری کشوری دارای ۶۷۰۰ خانوار (۱۷۸۲۰ نفر) بوده که در این پژوهش از مجموع ۲۶ روستا، ۵ روستا به عنوان روستاهای نمونه مورد بررسی قرار گرفتند. روستاهای مورد مطالعه بر اساس جمعیت و تعداد خانوار و تعداد نمونه مشخص گردیده است (جدول ۲).

جدول ۲. جمعیت، تعداد خانوار و تعداد نمونه‌ها در روستاهای مورد مطالعه

ردیف	شهرستان	دهستان	روستا	خانوار	جمعیت	تعداد نمونه اصلاحی (نمونه‌های کمتر از ۱۰ مورد در راستای حفظ روایی داده‌ها برای آزمون، به ۱۰ ارتقا داده شد)
۱	بینالود	شاندیز	گراخک	۲۵۸	۷۴۲	۱۰
۲			ویرانی	۱۳۵۳	۴۶۹۸	۵۴
۳			چاه خاصه	۲۶۶	۸۷۵	۱۱
۴			کلاته ابراهیم	۱۰۰	۳۵۸	۱۰
۵			دهنو	۳۲۱	۱۰۲۳	۱۲
۶	جمع			۲۲۹۸	۷۶۹۶	۹۷

جدول ۳. شاخص‌ها و متغیرهای ارزیابی اثرات اجرای طرح هادی روستایی بر کاهش آسیب‌پذیری

بعد	شاخص	گویه‌ها
اجتماعی	افزایش احساس امنیت کالبدی	افزایش احساس امنیت باتوجه‌به تعریض و روشنایی معابر، احداث ایستگاه‌های امداد و نجات (مراکز بهداشتی_درمانی، فوریت‌های پزشکی، اورژانس، آتش‌نشانی، پلیس)، تجهیز کردن روستاها به وسایل کمک‌های اضطراری، تجهیز سیستم صوتی جهت اعلام خطر در مواقع اضطرار، نصب سیستم‌های هشداردهنده وقوع سیل در روستا
	کاهش مهاجرت	عدم مهاجرت روستاییان و جلوگیری از روند تخلیه جمعیت روستاها
	مشارکت‌پذیری در مدیریت فضا	تصمیم‌گیری در امور جاری روستایی، مشارکت در تخریب و عقب‌نشینی مساکن، حفظ حریم خیابان‌ها و معابر هنگام ساخت‌وساز، حفظ و نگهداری از فضاهای عمومی
	رضایت‌مندی از کالبدی	رضایت از معابر و عرض خیابان‌ها و کوچه‌ها؛ زیبایی سیمای روستا و ترتیب منظم بافت مساکن، رضایت از دفع فضولات حیوانی، کاهش بیماری‌ها در روستا ناشی از دفع فاضلاب اصولی
فیزیکی - کالبدی	تقویت شبکه معابر	تعریض معابر و شیب مناسب جهت سهولت رفت‌وآمد - امدادرسانی در مواقع خطر و بحران، بهبود راه‌های ارتباطی
	بهبود امنیت کالبدی	بهبود مقاوم‌سازی بناها، دیوارسازی ساحلی، احداث کانال‌های عبور سیلاب، ایمن‌سازی کانال‌های آبرسانی در سطح روستا، افزایش نظارت بر ساخت‌وسازها، هدایت ساخت‌وسازها،

جلوگیری از ساخت‌وساز در مسیر رودخانه، مدیریت خطر رانش در دامنه‌های پرشیب، احداث بندهای انحرافی در مسیر مسیل‌ها، آزادسازی مسیر مسیل‌ها، مطالعه و اجرای طرح‌های سازه‌ای مهار سیل		
افزایش سرمایه‌گذاری در روستا	اقتصادی	فراهم نمودن بستر مناسب جهت سرمایه‌گذاری در روستا، حفظ و ارتقای سرمایه فعلی روستا، پیدایش فرصت‌های جدید شغلی در محیط روستا، پایداری میزان اشتغال و کسب‌وکار فعلی در روستا، ایجاد انگیزه راه‌اندازی و گسترش کسب‌وکار در روستا

منبع: یگانه و همکاران، ۱۳۹۱؛ عظیمی و همکاران، ۱۳۹۱؛ چراغی و همکاران، ۱۳۹۲؛ شمعی و همکاران، ۱۳۹۳؛ موسوی و دیگران، ۱۳۹۳؛ سجاسی قیداری، ۱۳۹۵؛ قرائی، ۱۳۹۹؛ ذوالفقاری و رضایی اسحاق وندی، ۱۴۰۲

شاخص‌های پراکندگی (انحراف معیار و واریانس)، سؤالات مطرح شده مورد توصیف قرار گرفته است. سپس به‌منظور وضعیت بررسی پاسخگویان از نظر جنسیت در بین ۹۷ نمونه مورد بررسی، ۸۵ درصد مرد و مابقی آن‌ها زن بودند. از لحاظ گروه سنی، بیشترین پاسخ‌گویان بین ۳۱ تا ۴۰ سال بودند که ۴۰ درصد را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین از نظر وضعیت تحصیلات، متغیر دیپلم، با ۴۷ درصد و از نظر شغل پنج مؤلفه در نظر گرفته شده است که گزینه شغل آزاد با ۴۵ درصد بیشترین پاسخ را به خود اختصاص داده است.

جدول ۴. اطلاعات توصیفی پاسخگویان

اطلاعات توصیفی	بالاترین درصد
پاسخگویان مرد	۸۵
سن بین ۳۱ تا ۴۱ سال	۴۰
دیپلم	۴۷
آزاد	۴۵

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

کردن روستاها به وسایل کمک‌های اضطراری با گزینه کم و ۳۵ نفر گزینه خیلی کم، ۱۵ نفر گزینه متوسط، ۱۱ نفر گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. همچنین ۴۱ نفر از پاسخگویان در راستای پاسخ به متغیر تجهیز سیستم صوتی جهت اعلام خطر در مواقع اضطراری گزینه خیلی کم، ۲۸ نفر گزینه کم، ۲۲ نفر گزینه زیاد و ۵ نفر هم گزینه خیلی زیاد را انتخاب کردند. ۴۰ نفر گزینه کم را در جهت انتخاب متغیر نصب سیستم‌های هشدار دهنده وقوع سیل در روستا را انتخاب و ۳۲ نفر گزینه کم، ۱۹ نفر گزینه متوسط و ۹ نفر گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند.

محدوده مورد مطالعه در تحقیق فوق، بخش شاندیز است که در شهرستان بینالود در استان خراسان رضوی قرار گرفته است. از حیث موقعیت، این بخش در ۵۹ درجه ۲۰ دقیقه عرض جغرافیایی و در ۴۴ درجه ۳۰ دقیقه طول جغرافیایی قرار دارد و از حیث موقعیت نسبی از شمال به شهرستان مشهد، از سمت غرب به شهرستان چناران و از سمت شرق به بخش طرقله و از سمت جنوب به شهرستان نیشابور محدود می‌شود که روستاهای این محدوده به جهت موقعیت جغرافیایی و کوهستانی بودن در معرض مخاطرات طبیعی متعدد قرار دارند.

شرح و تفسیر نتایج

یافته‌های مطالعه حاضر در دو بخش توصیفی (بیان ویژگی‌های جامعه نمونه به لحاظ سن، جنسیت و سایر مشخصات آنها) و یافته‌های استنباطی دسته‌بندی شده است. به‌طوری‌که در بخش اول با استفاده از جداول توزیع فراوانی، محاسبه توصیف‌کننده‌های عددی از جمله شاخص‌های طیف لیکرت و برای بررسی اثرات اجرای طرح هادی در کاهش سطح آسیب‌پذیری روستاییان منطقه مورد مطالعه در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) اولین شاخصی احساس امنیت کالبدی با ۵ گویه مورد بررسی و سنجش قرار گرفت. نتایج جدول (۵) نشان داد متغیر تعریض و روشنایی معابر با فراوانی ۵۴ نفر گزینه متوسط، و از نظر ۲۶ نفر آن‌ها در حد خیلی کم و کم، و ۲۰ نفر در حد زیاد و خیلی زیاد آن‌ها را انتخاب کردند. در راستایی پاسخگویی به متغیر احداث مراکز امداد و نجات، ۳۷ نفر گزینه متوسط، و ۴۸ نفر گزینه‌های خیلی کم و کم و ۱۵ نفر گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. ۳۹ نفر از پاسخگویان به متغیر تجهیز

جدول ۵. توزیع فراوانی دیدگاه پاسخ‌گویان در مورد اثرات اجرای طرح هادی افزایش احساس امنیت کالبدی

شاخص	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	واریانس
افزایش احساس امنیت باتوجه‌به تعریض و روشنایی معابر	۱۲	۱۴	۵۴	۱۰	۱۰	۲/۹۲	۱/۰۶۱	۱/۱۲۵
احداث ایستگاه‌های امداد و نجات (مراکز بهداشتی_درمانی، فوریت‌های پزشکی، اورژانس، آتش‌نشانی، پلیس)،	۲۰	۲۸	۳۷	۱۲	۳	۲/۵۰	۱/۰۴۰	۱/۰۸۱
تجهیز کردن روستاها به وسایل کمک‌های اضطراری	۳۵	۳۹	۱۵	۶	۵	۲/۰۷	۱/۰۹۴	۱/۱۹۷
تجهیز سیستم صوتی جهت اعلام خطر در مواقع اضطرار	۴۱	۲۸	۲۲	۸	۱	۲	۱/۰۲۵	۱/۰۵۱
نصب سیستم‌های هشداردهنده وقوع سیل در روستا	۳۲	۴۰	۱۹	۷	۲	۲/۰۷	۰/۹۸۷	۰/۰۵۱

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

جدول (۶) شاخص‌های مهاجرت و مشارکت‌پذیری در مدیریت فضا را نشان می‌دهد، نتایج شان داد که ۴۴ نفر گزینه خیلی کم، ۲۷ نفر گزینه کم، ۱۸ نفر گزینه متوسط و ۱۱ نفر گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. در راستای پاسخ به متغیر تصمیم‌گیری در امور جاری روستایی، ۳۴ نفر گزینه متوسط، ۳۱ نفر گزینه خیلی کم، ۲۲ نفر گزینه کم و ۱۳ نفر گزینه زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. متغیر مشارکت در تخریب و عقب‌نشینی مسکن با ۲۹ نفر، گزینه متوسط، ۲۵ نفر

گزینه کم، ۲۰ نفر گزینه خیلی کم و ۱۶ نفر گزینه زیاد و ۱۰ نفر گزینه خیلی زیاد را انتخاب کردند. متغیر حفظ حریم خیابان‌ها و معابر هنگام ساخت و ساز، ۴۰ نفر گزینه متوسط، ۲۴ نفر گزینه کم، ۱۵ نفر گزینه خیلی کم، ۲۱ نفر گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند و در نهایت در جهت پاسخ‌گویی به متغیر حفظ و نگهداری از فضاهای عمومی، ۳۶ نفر گزینه متوسط، ۳۰ نفر گزینه کم، و ۱۶ نفر گزینه خیلی کم و ۱۸ نفر گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند.

جدول ۶. توزیع فراوانی دیدگاه پاسخ‌گویان در مورد اثرات اجرای طرح هادی بر مهاجرت و مشارکت‌پذیری در مدیریت فضا

شاخص	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	واریانس
عدم مهاجرت روستاییان و جلوگیری از روند تخلیه جمعیت روستاها	۴۴	۲۷	۱۸	۷	۴	۲	۱/۱۲۸	۱/۲۷۳
تصمیم‌گیری در امور جاری روستایی	۳۱	۲۲	۳۴	۱۱	۲	۲/۳۱	۱/۰۸۹	۱/۱۸۶
مشارکت در تخریب و عقب‌نشینی مسکن	۲۰	۲۵	۲۹	۱۶	۱۰	۱/۷۱	۱/۲۴۱	۱/۵۴۱
حفظ حریم خیابان‌ها و معابر هنگام ساخت‌وساز	۱۵	۲۴	۴۰	۲۰	۱	۲/۶۸	۰/۹۹۴	۰/۹۸۷
حفظ و نگهداری از فضاهای عمومی	۱۶	۳۰	۳۶	۱۵	۳	۲/۵۹	۱/۰۲۶	۱/۰۵۲

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

جدول (۷) توزیع فراوانی پاسخ‌گویان را از نظر رضایتمندی از کالبدی که در اثر اجرای طرح‌های هادی به وجود آمده است مورد ارزیابی قرار داده است. نتایج جدول نشان داد که در پاسخ به متغیر رضایت از معابر و عرض خیابان‌ها و کوچه‌ها ۳۶ نفر گزینه کم، ۲۶ نفر گزینه متوسط، ۲۵ نفر گزینه خیلی کم، و ۱۳ نفر گزینه زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. همچنین در راستای پاسخ به متغیر زیبایی سیمای روستا و ترتیب منظم بافت مسکن ۳۴ نفر، گزینه متوسط، ۲۲ نفر، گزینه کم، ۱۶ نفر، گزینه خیلی

کم و ۲۸ نفر، گزینه زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. همچنین ۳۵ نفر از پاسخ‌گویان گزینه متوسط، ۲۴ نفر گزینه کم، ۱۰ نفر، گزینه خیلی کم و ۲۴ نفر، گزینه زیاد و ۷ نفر، گزینه خیلی زیاد را در جهت پاسخ به سوال رضایت از دفع فصولات حیوانی انتخاب کردند. در پاسخ به متغیر کاهش بیماری‌ها در روستا ناشی از دفع فاضلاب اصولی، ۳۶ نفر، گزینه کم، ۲۸ نفر، گزینه متوسط، ۱۴ نفر، گزینه خیلی کم و ۱۴ نفر، گزینه زیاد و ۸ نفر گزینه خیلی زیاد را انتخاب کردند.

جدول ۷. توزیع فراوانی دیدگاه پاسخ‌گویان در مورد اثرات اجرای طرح هادی بر رضایتمندی از کالبدی

شاخص	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	واریانس
رضایت از معابر و عرض خیابان‌ها و کوچه‌ها	۲۵	۳۶	۲۶	۱۰	۳	۲/۳۰	۱/۰۴۹	۱/۱۰۱
زیبایی سیمای روستا و ترتیب منظم بافت مساکن	۱۶	۲۲	۳۴	۲۰	۸	۲/۸۲	۱/۱۶۷	۱/۳۶۱
رضایت از دفع فضولات حیوانی	۱۰	۲۴	۳۵	۲۴	۷	۲/۹۴	۱/۰۸۱	۱/۱۶۸
کاهش بیماری‌ها در روستا ناشی از دفع فاضلاب اصولی	۱۴	۳۶	۲۸	۱۴	۸	۲/۶۶	۰/۱۳۰	۱/۲۷۷

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

همچنین برای بررسی اثرات اجرای طرح هادی بر تقویت شبکه معابر، سه مؤلفه مطرح و از دیدگاه پاسخ‌گویان مورد بحث‌وبررسی قرار گرفت. نتایج جدول (۸) نشان داد که متغیر تعریض معابر و شیب مناسب جهت سهولت رفت‌وآمد با ۳۳ نفر، گزینه کم، ۲۶ نفر، گزینه خیلی کم و ۲۴ نفر، گزینه متوسط و ۱۷ نفر، گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب

کردند. همچنین متغیر امدادرسانی در مواقع خطر و بحران با فراوانی ۴۹ نفر، گزینه کم، ۲۸ نفر، گزینه متوسط، ۱۳ نفر، گزینه خیلی کم، ۱۰ نفر، گزینه زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند و ۳۸ نفر، گزینه کم، ۲۳ نفر، گزینه خیلی کم، ۱۹ نفر، گزینه متوسط و ۲۰ نفر، گزینه زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند.

جدول ۸. توزیع فراوانی دیدگاه پاسخ‌گویان در مورد اثرات اجرای طرح هادی بر تقویت شبکه معابر

شاخص	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	واریانس
تعریض معابر و شیب مناسب جهت سهولت رفت‌وآمد	۲۶	۳۳	۲۴	۱۳	۴	۲/۳۶	۱/۲۴	۱/۶۳
امدادرسانی در مواقع خطر و بحران	۱۳	۴۹	۲۸	۹	۱	۲/۳۸	۱/۰۹۰	۱/۱۸۷
بهبود راه‌های ارتباطی	۲۳	۳۸	۱۹	۱۸	۲	۱/۹۱	۰/۹۶۵	۰/۹۳۱

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

جدول (۹) نشان می‌دهد برای سنجش اثرات اجرای طرح هادی بر بهبود امنیت کالبدی در مناطق مورد مطالعه از دیدگاه پاسخ‌گویان متغیر بهسازی و مقاوم‌سازی بناها با فراوانی ۴۳ نفر، گزینه خیلی کم، ۲۲ نفر، گزینه متوسط، ۲۱ نفر، گزینه کم، و ۱۳ نفر، گزینه زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. همچنین پاسخ به متغیر دیوارسازی ساحلی و احداث کانال‌های عبور سیلاب با ۲۵ نفر، پاسخگو گزینه متوسط، ۲۵ نفر، گزینه کم، ۲۲ نفر، گزینه خیلی کم، ۲۱ نفر، گزینه خیل زیاد و ۶ نفر با گزینه زیاد را انتخاب کردند. متغیر ایمن سازی کانال‌های آبرسانی در سطح روستا، با ۲۷ نفر، پاسخگو گزینه خیلی کم، ۲۵ نفر، گزینه خیلی کم، ۲۳ نفر، گزینه متوسط، ۱۴ نفر، گزینه زیاد و ۱۰ نفر، گزینه خیلی زیاد را انتخاب کردند. متغیر افزایش نظارت بر ساخت و

سازها با ۴۰ نفر، پاسخگو، گزینه خیلی کم، ۳۲ نفر، گزینه کم، ۱۵ نفر، گزینه متوسط و ۱۰ نفر، گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. متغیر هدایت ساخت و سازها و جلوگیری از ساخت و ساز در مسیر رودخانه با فراوانی ۴۶ نفر، گزینه خیلی کم، ۳۱ نفر، گزینه کم، ۱۵ نفر، گزینه متوسط و ۸ نفر، گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. متغیر مدیریت خطر رانش در دامنه‌های پرشیب با فراوانی ۳۵ نفر، گزینه متوسط، ۲۹ نفر، گزینه کم، ۲۳ نفر، گزینه خیلی کم، ۹ نفر، گزینه زیاد و ۴ نفر، گزینه خیلی زیاد را انتخاب کردند. متغیر احداث بندهای انحرافی در مسیر مسیل‌ها با فراوانی ۲۸ نفر، گزینه متوسط، ۲۵ نفر، گزینه کم، ۲۲ نفر، گزینه خیلی کم و ۱۷ نفر، گزینه زیاد و ۸ نفر، گزینه خیلی زیاد را انتخاب کردند.

جدول ۹. توزیع فراوانی دیدگاه پاسخ‌گویان در مورد اثرات اجرای طرح هادی بر بهبود امنیت کالبدی

شاخص	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	واریانس
بهسازی و مقاوم‌سازی بناها	۴۳	۲۱	۲۲	۱۲	۱	۲/۲۶	۰/۲۸۱	۰/۲۰۴
دیوارسازی ساحلی، احداث کانال‌های عبور سیلاب	۲۲	۲۵	۲۵	۶	۲۱	۲/۶۵	۰/۵۳۳	۰/۳۵۱
ایمن‌سازی کانال‌های آبرسانی در سطح روستا	۲۵	۲۷	۲۳	۱۴	۱۰	۲/۰۳	۱/۱۱۴	۱/۲۴۲

۱/۰۷۶	۱/۰۳۷	۱/۸۸	۵	۵	۱۸	۳۲	۴۰	افزایش نظارت بر ساخت‌وسازها
۱/۱۳۵	۱/۰۶۵	۲/۴۲	۳	۵	۱۵	۳۱	۴۶	هدایت ساخت‌وسازها و جلوگیری از ساخت‌وساز در مسیر رودخانه
۱/۵۰۵	۱/۲۲۷	۲/۶۴	۴	۹	۳۵	۲۹	۲۳	مدیریت خطر رانش در دامنه‌های پرشیب
۱/۲۳۴	۱/۱۱۱	۲/۷۲	۸	۱۷	۲۸	۲۵	۲۲	احداث بندهای انحرافی در مسیر مسیل‌ها
۰/۹۲۷	۰/۹۶۳	۲/۳۲	۵	۲۱	۳۰	۲۹	۱۵	آزادسازی مسیر مسیل‌ها
۱/۰۶۱	۱/۰۳۰	۲/۵۱	۲	۸	۳۱	۳۸	۲۱	مطالعه و اجرای طرح‌های سازه‌ای مهار سیل

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

جدید شغلی در محیط روستا با فراوانی ۳۹ نفر گزینه خیلی کمف ۳۸ نفر گزینه کم، ۱۷ نفر، گزینه متوسط و ۶ نفر، گزینه زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. متغیر پایداری میزان اشتغال و کسب و کار فعلی در روستا با فراوانی ۳۷ نفر، گزینه کم، ۲۹ نفر، گزینه خیلی کم، ۲۴ نفر، گزینه متوسط، ۱۰ نفر، گزینه زیاد و متغیر ایجاد انگیزه راه‌اندازی و گسترش کسب و کار در روستا با فراوانی ۴۴ نفر، گزینه خیلی زیاد، ۲۷ نفر، گزینه کم، ۱۸ نفر، گزینه متوسط و ۱۱ نفر، گزینه زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند.

جدول (۱۰) اثرات اجرای طرح هادی روستایی بر افزایش سرمایه‌گذاری در روستاهای مورد مطالعه پرداخته است. از دیدگاه پاسخگو، فراهم نمودن بستر مناسب جهت سرمایه‌گذاری در روستا با فراوانی ۳۷ نفر، پاسخگو گزینه متوسط، ۲۷ نفر، گزینه کم، ۲۰ نفر، گزینه خیلی کم و ۱۴ نفر، گزینه زیاد و ۲ نفر، گزینه زیاد را انتخاب کردند متغیر حفظ و ارتقای سرمایه فعلی روستا با فراوانی ۴۱ نفر، گزینه کم، ۳۰ نفر، گزینه خیلی کم، ۲۴ نفر، گزینه متوسط، ۵ نفر، گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. متغیر پیدایش فرصت‌های

جدول ۱۰. توزیع فراوانی دیدگاه پاسخ‌گویان در مورد اثرات اجرای طرح هادی بر افزایش سرمایه‌گذاری در روستا

شاخص	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	واریانس
فراهم نمودن بستر مناسب جهت سرمایه‌گذاری در روستا	۲۰	۲۷	۳۷	۱۴	۲	۲/۰۵	۰/۸۹۱	۰/۷۹۵
حفظ و ارتقای سرمایه فعلی روستا	۳۰	۴۱	۲۴	۴	۱	۱/۹۲	۰/۹۵۰	۰/۹۰۳
پیدایش فرصت‌های جدید شغلی در محیط روستا	۳۹	۳۸	۱۷	۴	۲	۲/۱۵	۰/۹۵۷	۰/۹۱۷
پایداری میزان اشتغال و کسب‌وکار فعلی در روستا	۲۹	۳۷	۲۴	۱۰	۰	۱/۹۷	۱/۰۵۸	۱/۱۲۰
ایجاد انگیزه راه‌اندازی و گسترش کسب‌وکار در روستا	۴۴	۲۷	۱۸	۱۰	۱	۲/۳۴	۱/۱۶۵	۱/۳۵۸

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

نیز برای همه شاخص‌ها کاملاً معنادار است؛ لذا تحلیل داده‌های گردآوری شده از طریق پرسش‌نامه در محدوده مورد مطالعه نشان می‌دهد که تحلیل میانگین عددی از دیدگاه پاسخگویان بر اساس آزمون t تک نمونه‌ای مبین پایین بودن تأثیرگذاری اثرات اجرای طرح هادی در شاخص‌های (افزایش احساس امنیت کالبدی، کاهش مهاجرت، مشارکت‌پذیری در مدیریت فضا، رضایتمندی از کالبدی، تقویت شبکه معابر، بهبود امنیت کالبدی و افزایش سرمایه‌گذاری در روستا) پایین‌تر از حد مطلوبیت مورد نظر بوده‌اند. همچنین تفاوت از حد مطلوبیت به شکل منفی نشان داده شده است و میانگین شاخص رضایتمندی کالبدی با ۲/۶۹ بیشترین میزان را به خود اختصاص داده است.

باتوجه به یافته‌های ویژگی توصیفی و میانگین‌های مشاهده شده، می‌توان اظهار کرد که اجرای طرح هادی در کاهش آسیب‌پذیری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) در حد انتظار عمل ننموده؛ اما اثراتی به دنبال داشته است؛ بنابراین پس از بررسی نقش کلی اثرات اجرای طرح هادی بر کاهش آسیب‌پذیر روستاییان در برابر زلزله، تأثیر اجرای طرح هادی از نظر ۷ شاخص پژوهش با استفاده آزمون t تک نمونه‌ای بررسی شد (جدول ۱۱). یافته‌ها نشان داد که با احتساب دامنه طیفی شاخص‌های مورد نظر که بین ۱ تا ۵ بر اساس طیف لیکرت در نوسان است. این میزان برای برخی از تمامی شاخص‌ها پایین‌تر از شرایط مطلوب (۳) ارزیابی شده است و تفاوت معناداری آن

جدول ۱۱. معناداری تفاوت از حد مطلوب شاخص‌های کاهش آسیب‌پذیر بر اثرات اجرای طرح‌های

متغیرها	تفاوت آماری	مقدار آزمون	مقدار آزمون	مقدار آزمون	فاصله اطمینان ۹۵ درصد
تفاوت آماری	مقدار آزمون	مقدار آزمون	مقدار آزمون	مقدار آزمون	فاصله اطمینان ۹۵ درصد
افزایش احساس امنیت کالبدی	۲/۱۰	-۱۵/۸۴	۹۹	۰/۰۰۰	-۰/۷۸۰
کاهش مهاجرت	۲/۱۹	-۱۱/۱۸	۹۹	۰/۰۰۰	-۰/۶۶۳
مشارکت‌پذیری در مدیریت فضا	۲/۵۷	-۵/۴۲	۹۹	۰/۰۰۰	-۰/۲۷۲
رضایتمندی از کالبدی	۲/۶۹	-۳/۵۲	۹۹	۰/۰۰۱	-۰/۱۳۳
تقویت شبکه معابر	۲/۲۱	-۱۱/۱۰۶	۹۹	۰/۰۰۰	-۰/۶۴۲
بهبود امنیت کالبدی	۲/۴۴	-۶/۸۱	۹۹	۰/۰۰۰	-۰/۳۹۱
افزایش سرمایه‌گذاری در روستا	۲/۱۹	-۱۲/۵۱	۹۹	۰/۰۰۰	-۰/۶۸۱

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

یافته‌ها نشان می‌دهد که برای تمام متغیرها مقدار سطح معناداری کمتر از ۰/۰۱ است. همچنین مقدار BETA نشان می‌دهد که یک واحد تغییر در انحراف معیار در شاخص‌های بهبود امنیت کالبدی، افزایش سرمایه‌گذاری در روستا، رضایتمندی از کالبدی؛ افزایش احساس امنیت کالبدی، مشارکت‌پذیری در مدیریت فضا، تقویت شبکه معابر و کاهش مهاجرت هر کدام با ترتیب ۰/۴۰۸؛ ۰/۲۶۸؛ ۰/۱۷۷، ۰/۱۵۸، ۰/۱۵۴، ۰/۱۳۶ و ۰/۰۱۹ واحد بر اثر اجرای طرح‌های هادی موجب کاهش آسیب‌پذیری روستاییان شده است. در بین شاخص‌های مورد بررسی، شاخص بهبود امنیت کالبدی با ۰/۴۰۸ بیشتر کاهش را در بین شاخص کاهش آسیب‌پذیری داشته است. لذا می‌توان گفت فرایند شهرگرایی در محیط روستاهای مورد مطالعه، بر تغییر سبک زندگی زنان روستاییان تاثیرگذار بوده است. کمترین میزان تأثیر آن مربوط به شاخص کاهش مهاجرت با میزان ۰/۰۱۹ بوده است.

همچنین برای بررسی دامنه اثرات طرح‌های هادی در کاهش آسیب‌پذیری مناطق روستاهای نمونه از دیدگاه پاسخگویان سعی شد عمده‌ترین تأثیرات طرح‌های هادی را در سکونتگاه‌های مورد مطالعه در ابعاد ۷ گانه از داده‌های گردآوری شده از طریق پرسش‌نامه، استخراج شوند. به‌طوری‌که از داده‌های استخراج شده به‌عنوان متغیر وابسته و از داده‌های پرسش‌نامه‌ای (میانگین هر یک از ابعاد فوق) به‌عنوان متغیرهای مستقل در تحلیل رگرسیون چندگانه مورد استفاده قرار گرفت. براین اساس، مقدار ضریب تعیین ۰/۸۹۴ نشان می‌دهد که متغیر مستقل ۸۹ واحد تغییرات مربوط به متغیر وابسته را تبیین می‌کند. همچنین مقدار سطح معناداری از ۰/۰۵ کوچک‌تر است، لذا مدل رگرسیونی از لحاظ آماری معنی‌دار است که حکایت از آن دارد که بین اثرات اجرای طرح‌های هادی و کاهش آسیب‌پذیر کاملاً معنادار است.

جدول ۱۲. تحلیل رگرسیون عوامل تاثیرگذار طرح‌های هادی از اثرات اجرای طرح‌های هادی

اشاره معیار	ضریب تعیین	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
۰/۱۸۶۵۰	۰/۸۸۶	۰/۸۹۴	۰/۹۴۵

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

جدول ۱۳. ضرایب شدت روابط میان بعد کاهش آسیب‌پذیری روستاییان با اثرات اجرای طرح‌های هادی

نام متغیر	ضرایب غیراستاندارد	ضرایب استاندارد شده	T	سطح معنی‌داری
	B	خطای B	بتا	
عرض از مبدأ	۰/۰۰۲	۰/۰۹۴	-	۰/۹۷۹
افزایش احساس امنیت کالبدی	۰/۱۵۴	۰/۰۴۱	۰/۱۵۸	۰/۰۰۰
کاهش مهاجرت	۰/۰۱۵	۰/۰۳۲	۰/۰۱۹	۰/۶۵۱
مشارکت‌پذیری در مدیریت فضا	۰/۱۰۷	۰/۰۳۴	۰/۱۵۴	۰/۰۰۲
رضایتمندی از کالبدی	۰/۱۱۲	۰/۰۳۱	۰/۱۷۷	۰/۰۰۱
تقویت شبکه معابر	۰/۱۰۶	۰/۰۳۲	۰/۱۳۶	۰/۰۰۱
بهبود امنیت کالبدی	۰/۲۷۷	۰/۰۲۹	۰/۴۰۸	۰/۰۰۰
افزایش سرمایه‌گذاری در روستا	۰/۲۲۹	۰/۰۳۷	۰/۲۶۸	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

۰/۲۳۲	۰/۰۷۸	۰/۱۵۴	مشارکت‌پذیری در مدیریت فضا
۰/۱۹۸	۰/۰۲۱	۰/۱۷۷	رضایتمندی از کالبدی
۰/۴۱۴	۰/۲۷۸	۰/۱۳۶	تقویت شبکه معابر
۰/۴۲۴	۰/۰۱۶	۰/۴۰۸	بهبود امنیت کالبدی
۰/۲۶۸	-	۰/۲۶۸	افزایش سرمایه‌گذاری در روستا

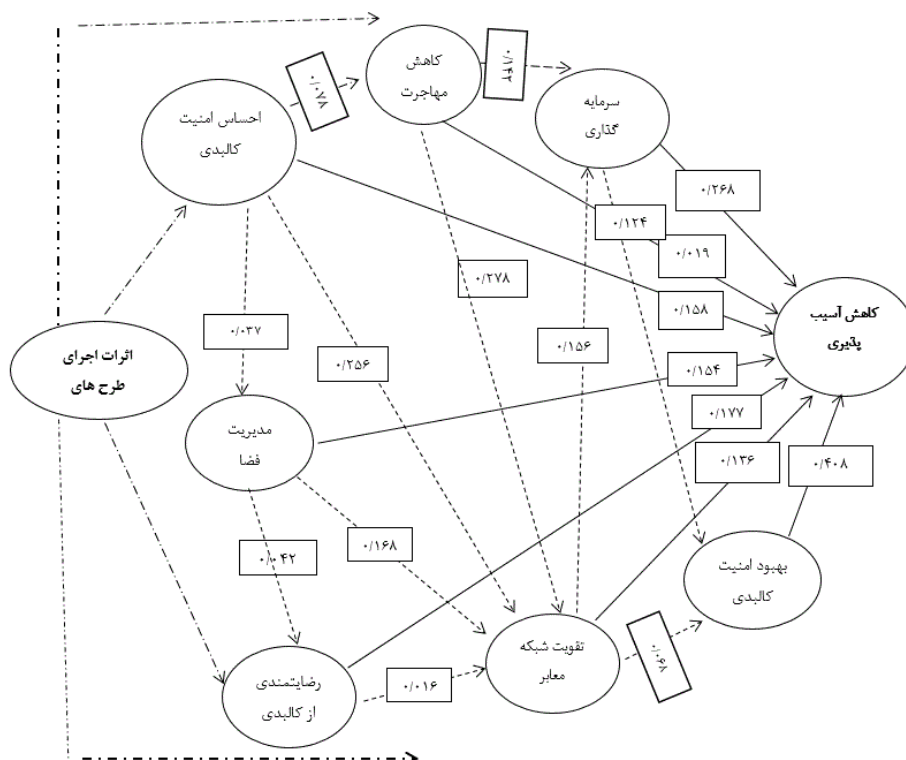
منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۲

همان‌گونه گونه که آزمون تحلیل مسیر نشان داد که اثرات مستقیم و غیرمستقیم کلی تأثیرات اجرای طرح هادی در کاهش سطح آسیب‌پذیری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) در روستاها نمونه مربوط به متغیر بهبود امنیت کالبدی با میزان ۰/۴۲۴ است و دیگر متغیرهای یعنی تقویت شبکه معابر با میزان ۰/۴۱۴؛ افزایش سرمایه‌گذاری با میزان ۰/۲۶۸، مشارکت در مدیریت فضا با میزان ۰/۲۳۲، و رضایتمندی از کالبدی ۰/۱۹۸، افزایش احساس امنیت کالبدی با میزان ۰/۱۹۵ و کاهش مهاجرت با میزان ۰/۶۱ رتبه‌های اول تا ۷ را به خود اختصاص داده‌اند.

همچنین بعد از اینکه رابطه بین متغیرهای تأثیرات اجرای طرح هادی در کاهش آسیب‌پذیری روستاییان در برابر سوانح طبیعی (زلزله) به دست آمد، به بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم با استفاده از آزمون رگرسیون چندمتغیره (تحلیل مسیر) پرداخته شده است. برای انجام تحلیل مسیر ابتدا بین متغیر وابسته (طرح هادی) و متغیرهای مستقل (کاهش آسیب‌پذیری روستاییان در برابر زلزله) رگرسیون گرفته شد و در بقیه مراحل هر یک از شاخص‌ها که بیشترین ضریب بتا ($BETA$) را داشته‌اند به‌عنوان متغیر وابسته و سایر عوامل متغیر مستقل فرض شده است و در شکل (۱) میزان و نوع تأثیر (مستقیم و غیرمستقیم) هریک از متغیرهای مستقل و وابسته نشان داده شده است.

جدول ۱۴. سنجش میزان اثرات مستقیم و غیر مستقیم و کلی متغیرها بر تأثیرات اجرای طرح هادی بر کاهش سطح آسیب‌پذیری

متغیرها	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کلی
افزایش احساس امنیت کالبدی	۰/۱۵۸	۰/۰۳۷	۰/۱۹۵
کاهش مهاجرت	۰/۰۱۹	۰/۰۴۲	۰/۰۶۱



شکل ۱. مدل تحلیل مسیر اثرات اجرای طرح هادی بر کاهش آسیب‌پذیری روستاییان

بحث و نتیجه‌گیری

دستیابی به شبکه‌ای منظم و سلسله‌مراتبی از واحدهای سکونتگاهی روستایی و حفاظت و پایداری آن، مسلماً منوط به عینیت یافتن الزامات و زمینه‌هایی است که رشد و توسعه متوازن اجتماعی - اقتصادی از اولین آن‌ها به شمار می‌رود. به سخن دیگر، بدون سیاست‌گذاری‌های متناسب و اقدامات مطلوب و همسو در چارچوبی منطقی و مبتنی بر ویژگی‌های مکانی - فضایی مناطق متنوع سرزمین در قالب طرح‌های مختلف، شبکه‌های منظم و پایدار از سکونتگاه‌ها در سطوح مختلف به‌ویژه در سطح محلی (پایدار روستایی) پدیدار نمی‌گردد (سعیدی، ۱۳۹۲، ۱۲).

تهیه و اجرای طرح هادی روستایی با بیش از سه دهه سابقه در ایران از اساسی‌ترین اقداماتی است که به‌منظور توسعه روستاها در ایران اجرا شده است، بررسی اثرات اجرایی آن‌ها در ابعاد گوناگون، موضوع مهمی است که می‌تواند پیامدهای اجرای طرح هادی را در روستا مشخص کند. هدف از اجرای طرح هادی ساماندهی و سازگاری انواع کاربری اراضی روستاها، نظم‌دهی به شبکه معابر، مکان‌یابی بهینه انواع خدمات و تسهیلات در سکونتگاه‌ها و توسعه فضایی و کالبدی روستاها بود. این طرح در فرایند تهیه و اجرا با چالش‌های مختلف روبرو است. از این چالش‌ها، تغییر نامطلوب بافت کالبدی باتوجه‌به شرایط محیطی در زمینه آسیب‌پذیری و ایمن نمودن کالبد روستاهای در معرض خطر مخاطرات طبیعی (زلزله) بود؛ بنابراین این مسئله در بین افراد و گروه‌های آسیب‌پذیر به‌ویژه ساکنان مناطق روستایی که دارای ارتباط مستقیم با بستر جغرافیایی و زمین‌شناختی در محیطی پرمخاطره هستند، بیشتر مشهود است؛ یافته‌های تحقیق نشان داد هرچند که اجرای طرح هادی پیامدهای مثبتی در جهت کاهش آسیب‌پذیری مناطق روستایی مورد مطالعه برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) داشته؛ اما کافی و در حد بالاتر از سطح متوسط انتظار نبوده است. اجرای طرح هادی آن‌طوری که باید زمینه را برای کاهش آسیب‌پذیری روستاییان فراهم کند به وجود نیاورد است؛ اما اثراتی به دنبال داشته است. از طرفی یافته‌ها آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد. این میزان برای برخی از تمامی شاخص‌ها پایین‌تر از شرایط مطلوب (۳) ارزیابی شده است و تفاوت معناداری آن نیز برای همه شاخص‌ها کاملاً معنادار است. همچنین براین‌اساس آزمون

رگرسیون، مقدار ضریب تعیین 0.894 / نشان داده‌شده است که متغیر مستقل 89 واحد تغییرات مربوط به متغیر وابسته را تبیین می‌کند. آزمون تحلیل مسیر نشان داد که اثرات مستقیم و غیرمستقیم کلی تأثیرات اجرای طرح هادی در کاهش سطح آسیب‌پذیری روستاییان در روستاها نمونه مربوط به متغیر بهبود امنیت کالبدی با میزان 0.424 است و دیگر متغیرهای یعنی تقویت شبکه معابر با میزان 0.414 ؛ افزایش سرمایه‌گذاری با میزان 0.268 ، مشارکت در مدیریت فضا با میزان 0.232 ، و رضایتمندی از کالبدی 0.198 ، افزایش احساس امنیت کالبدی با میزان 0.195 و کاهش مهاجرت با میزان 0.61 رتبه‌های اول تا ۷ را به خود اختصاص دادند؛ لذا نتایج این پژوهش را می‌توان با پژوهش محققان از جمله محمدی یگانه (۱۳۹۱)، عظیمی و همکاران (۱۳۹۱)، رومیانی و همکاران (۱۳۹۴)، سجاسی قیداری (۱۳۹۵) مقایسه کرد که به اهداف مشترک همچون تأثیر اجرای طرح هادی در ابعاد اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و زیست‌محیطی به دنبال داشت است که با پژوهش حاضر همسوی خاصی دارد و نتایج آن‌ها با یافته‌های تحقیق حاضر، می‌توان دریافت که تحلیل‌های صورت‌گرفته و خروجی این پژوهش، در سطح بالایی با واقعیت‌های بیان شده در مطالعات پیشین انطباق دارد، از دیگر سو، باتوجه‌به شاخص‌های کاهش سطح آسیب‌پذیری، تحقیقات مرتبط و باتوجه‌به شرایط بومی منطقه، سطح آسیب‌پذیری در سطح قابل‌قبولی قرار ندارند و باید از لحاظ بهبود زیرساخت‌ها و تقویت شبکه معابر، مشارکت در مدیریت فضا و افزایش سرمایه‌گذاری در روستاها توجه اساسی شود؛ بنابراین می‌توان اذعان کرد که نتایج پژوهش حاضر از اعتبار لازم برخوردار است و نتایج آن را می‌توان به سایر مناطق مشابه تعمیم داد. در مجموع با استناد به نتایج پژوهش حاضر و همسوی آن با مطالعات صورت‌گرفته با سایر پژوهشگران داخلی می‌توان چنین عنوان کرد که پژوهش حاضر دارای اعتبار قابل‌توجهی بوده و تأییدکننده ناامن بودن مناطق روستایی در برابر مخاطرات از نظر سطح آسیب‌پذیری منطقه مورد مطالعه و سایر مناطق مشابه است. با توجه یافته‌های تحقیق می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه کرد:

- ۱- ایجاد ساختار تشکیلات غیر متمرکز برای سازمان‌ها و نهادهای محلی در راستای بهبود زیرساخت‌ها روستایی
- ۲- نظارت و بررسی کافی بر اجرای طرح‌های هادی که جز پروژه‌های عمرانی کشور در مناطق روستایی هستند

۳- توجه به شاخص مهمی مانند مشارکت در مدیریت فضای روستا، سرمایه‌گذار در مناطق روستایی و ایجاد

امنیت پایدار در مناطق روستایی برای کاهش سطح آسیب‌پذیری.

References

- Adger, W. N., N. Arnell, and E. Tompkins (2005), "Adapting to climate change-perspectives across scales", *Global Environmental Change* 15(2):77-86.
- Ainuddin, S. and Routray, J. K. (2018). *Earthquake hazards and community resilience in Baluchistan. Natural hazards*, 63(2): 909-937.
- Amar, Teymour, Samimi, Reza (2009), *Evaluation of Physical Effects of Implementation of Rural Guide Plans, Housing and Environment Quarterly*, No. 127, pp. 44-55.[In Persian]
- Anbari, (2002), *Evaluation of Theoretical Approaches in Disaster Relief Management in Iran*. Proceedings of the First Practical-Research Conference on Rescue and Relief Management (1984-1995), Tehran: Iranian Crescent Institute of Applied Science.[In Persian]
- Aslani, Reza (1999), *Evaluation of Rural Development Approaches in Iran in the Last Fifty Years*, Proceedings of the Conference on Fifty Years of Development Planning in Iran, Iranian Economic Research Center. [In Persian]
- Azimi, Nouredin, Molaei Hashjin, Nasrollah, Ardeshtir, A. (2012), *Investigating the Physical Effects of Implementing Rural Guide Plans from the Perspective of Villagers (Case Study: Miandoab County)*, *Studies of Human Settlements Planning (Geographical Perspective)*, Vol. 7, No. 9, pp. 25-37. [In Persian]
- Blaikie, P. Cannon, T. Davis, I. and Wisner, B. (2005), *AT RISK: Natural hazards, people's vulnerability, and disasters*, Taylor & Francis e-Library.
- Cannon, T. (1994), *Vulnerability Analysis and the Explanation of 'Natural' Disasters*. In: A. Varley (ed.). *Disasters, Development and the Environment*. London: Belhaven Press.
- Cheraghi, Mehdi, Malek Jafarian, Zahra, Abbasi, Javad, Badri, Abbas (2013), *Evaluation of the Effectiveness of Implementing the Rural Guide Plan in the Creation of Lively Rural Settlements Case Study: Ghani Biglou Rural District, Zanzan County*, *Quarterly Journal of Physical-Spatial Planning*, Vol. 2, No. 4, pp. 50-54. [In Persian]
- Cutter, Susan L., Christopher T. Emrich, Jennifer J. Webb, and Daniel Morath (2009), *Social Vulnerability to Climate Variability Hazards: A Review of the Literature; Final Report to Oxfam America*, *Hazards and Vulnerability Research Institute*, Department of Geography, University of South Carolina, Columbia, SC 29208.
- Doosti Sabzi, Behzad, Babaei Mohsen (2023), *Analysis and Evaluation of Sustainable Development Plans of Rural Systems, Monthly Expert Reports of the Research Center of the Islamic Consultative Assembly*, Volume 31, Issue 3 - Serial Number 3, Serial Number: 18948.[In Persian]
- Gharaei, Masoud (2020), *Analysis of the Effects of Implementation of Guide Plans on the Sustainability of Rural Settlements (Case Study: Mian Valiat Rural District, Central District of Mashhad County)*, Msc Thesis, Ferdowsi University of Mashhad, Faculty of Literature and Humanities, Dr. Ali Shariati.[In Persian]
- Jafari, Nasrin (2013), *Evaluation of the Role of Social Capital in Reducing Earthquake Vulnerability in Rural Areas, Case Study: Kharrud Rural District, Khodabandeh County*, M.Sc. Thesis in Geography and Rural Planning, University of Zanzan.[In Persian]

- Mashhoudi, Sohrab (2010), *Rural Land Capability*, Islamic Revolution Housing Foundation Publications.[In Persian]
- Mohammadi Yeganeh, B., Nabati, A. Cheraghi, M. (2012), *Explaining the Effects of Implementation of Hadi Plan on Improving Quality of Life in Rural Areas (Case Study: Karani Rural District, Bijar County)*, Journal of Housing and Rural Environment, Vol. 31, No. 139, pp. 99-115. [In Persian]
- Motiei Langroudi, S.H., Yari, Aristotle (2010), *Environmental Protection and Physical Development Planning of Villages with Emphasis on Evaluation of Rural Guide Plans*, Journal of Geography and Environmental Planning, Vol. 21, No. 39, pp. 45-60.[In Persian]
- Mousavi, Mir Najaf, Pour-Aghaei, Abdollah, Manouchehri Miandoab, A., Mohammadi, Sadegh (2014), *Evaluation of the Effects of Rural Guide Plans on the Development of Rural Settlements in West Azerbaijan Province*, Journal of Human Settlements Planning Studies, Vol. 9, No. 28, pp. 123-136.[In Persian]
- Norouzi, A., Farhadi, Maryam (2016), *Vulnerability Assessment and Strategic Planning of Crisis Management (Earthquake) in Rural Areas Case Study: Shahrekord County*, Disaster Management Quarterly, No. 11, pp. 31-45.[In Persian]
- Parishan, Majid, Dayani, Leila (2020), *Presenting a Desirable Model for Natural Hazards (Earthquake) Risk Management in Rural Areas (Case Study: Villages of Qazvin Province)*, Journal of Rural and Development, Vol. 23, No. 22, pp. 23-59. [In Persian]
- Pourtaheri, M., Sojasi Ghidari, H., Sadeghloo, T. (2011), *Comparative Evaluation of Natural Hazards Ranking Methods in Rural Areas (Case Study: Zanzan Province)*, Journal of Rural Research, Vol. 2, No. 7, pp. 31-54.[In Persian]
- Prasad, I. P. (2003). *The great earthquake: The Life and times of Maharaja Juddha Shamsheer*.
- Rajaei, Abdolmajid (2012), *Application of Physical Geography in Urban and Rural Planning*, Samt Publications, Tehran.[In Persian]
- Roknoddin Eftekhari, Abdolreza, Badri, Seyed Ali (2009), *Economic Evaluation of Rural Integration after Earthquake Case Study: Integration of Balkallur and Jamalabad Villages*, Lecturer in Humanities.[In Persian]
- Rumiani, A., Ainali, Jamshid, Salehi Mishani, Heydar (2015), *The Role of Management in the Development of Rural Communities to Deal with Earthquake Hazards (Case Study: Zagheh Rural District of Khorramabad County)*, Journal of Rural Research and Planning, Vol. 3, No. 8, pp. 93-106.[In Persian]
- Saeedi, Abbas (2013), *Continuity of Urban-Rural Development in the Form of Rural Systems*, Quarterly Journal of Physical-Spatial Planning, Vol. 2, No. 4, pp. 11-20.
- Savadkohifar, Sasan (2007), *Fundamentals of Urban and Crisis Project Management*. Tehran: Imam Hossein University Press.[In Persian]
- Shamaei, A., Ahmadabadi, Fereshteh, Ahmadabadi, H. (2014), *Evaluation of the Effects of Implementing the Hadi Plan on Rural Settlements (Case Study: Neyshabur County)*, Journal of Rural Research and Planning, Vol. 3, No. 6, pp. 75-88.
- Sojasi Ghidari, Hamdullah (2016), *Evaluation of the Effects of Implementation of Hadi Plan on Environmental Quality in Rural Areas (Case Study: Ramyan County - North and South Fendersk Rural District)*, Geography and Planning, Vol. 20, No. 57, pp. 151-173.[In Persian]
- Sojasi Ghidari, Hamdallah, Rumiani, Ahmad and Sanei, Somayeh (2016), *Investigating the Effects of Implementing Rural Guide*

- Plans on the Livability of Local Communities, Case Study: Gilon and Chorzagh Rural Districts in Zanjan Province*, Journal of Spatial Planning, Vol. 6, No. 2, Serial 21, PP. 77-96.[In Persian]
- Tayebnia, Seyed Hadi, Izadi, Ali (2023), *Evaluating the Role of Rural Guide Plan on the Lives of Villagers: Case Study: Roshtkhar Rural District*, Journal of Rural Environmental Housing, No. 181, Pages 75-86.[In Persian]
- Yeganeh, B., Nabati, A., Cheraghi, M. (2012), *Explaining the Effects of Implementing the Guide Plan on Improving the Quality of Life in Rural Areas (Case Study: Karani Rural District, Bijar County)*, Journal of Housing and Rural Environment, No. 139, pp. 99-114.[In Persian]
- Wisner, B., et al., (2004), *AT RISK: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*, Second edition, Routledge.
- Ziari, Keramatollah, Janbazan, Mohammad Hassan (2009), *Views and Theories of a Healthy City*, Journal of Municipalities, [In Persian] Vol. 9, No. 95, pp. 14-23.
- Zolfaghari, A. A. and Rezaei Eshaghvandi, S. (2023), *Evaluation of the Effects of Implementation of Rural Guide Plans and its Role in Rural Development (Case Study: Villages of Kermanshah County)*, Journal of Sustainable Urban and Regional Development Studies, Vol. 4, No. 2, Serial Number 12, pp. 33-51.[In Persian]