

بازشناسی مفهوم تاب‌آوری در حفاظت و توسعه یکپارچه روستایی؛ مطالعه موردی: روستای تاریخی مزار خراسان رضوی

زهرا حسینی*، سمیه فدائی‌نژاد**

تاریخ دریافت مقاله:

۱۳۹۹/۱۲/۱۳

تاریخ پذیرش مقاله:

۱۴۰۰/۰۹/۱۰

چکیده

فعالیت‌های انسانی طی پنجاه سال گذشته اکوسیستم‌های موجود در سرتاسر جهان را سریع‌تر و گسترده‌تر از هر زمان دیگری در تاریخ تغییر داده‌اند. این تغییرات ضرورت درک بهتر از نحوه مدیریت و سازگاری با تغییرات را نشان می‌دهند. بسیاری از چالش‌های مدیریت اکوسیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی که امروزه با آن مواجه شده‌ایم، با فرآیندهای پویا مرتبط‌اند. روستاها نمونه‌ای بارز از این اکوسیستم‌ها هستند که پیوسته دستخوش تغییرات می‌شوند. این شرایط نه تنها ضرورت بازنگری در تعاملات انسان و محیط را در سطح وسیع مطرح می‌نمایند، بلکه ضرورت نحوه مداخله و چگونگی مدیریت اکوسیستم‌هایی را که به رفاه انسان بستگی دارد نیز مدنظر قرار می‌دهند. روستای مزار به‌عنوان یک اکوسیستم فعال در زمان حاضر شناخته می‌شود؛ چراکه نشانه‌های پیوند جامعه روستایی با محیط طبیعی تا حدودی در آن مشاهده می‌شود و خدمات اکوسیستم نیز کم‌وبیش به این چرخه وابسته‌اند. این تحقیق به منظور کمک به شناسایی تغییرات و هدایت تحول مطلوب سیستم روستای مزار، بدون به‌خطرانداختن یکپارچگی سیستم، با استفاده از رویکرد تاب‌آوری طراحی شده است. در واقع چگونگی دستیابی به نحوه مداخله و مدیریت روستای مزار به‌عنوان یک اکوسیستم پویا در این تحقیق مدنظر است. در اینجا با استفاده از روش کیفی مفاهیم و مؤلفه‌های تاب‌آوری روستا ارزیابی و تحلیل شده‌اند تا روشی جایگزین برای تفکر و شیوه مدیریت آن فراهم شود. در این تحقیق، داده‌های آماری از سازمان‌های مربوطه به جهت شناسایی وضعیت کنونی روستا بررسی و تحلیل شده‌اند و مصاحبه‌های عمیق از افراد بومی جهت ارزیابی مؤلفه‌های تاب‌آوری انجام شده‌اند. ابزار پژوهش شامل داده‌های آماری موجود و مصاحبه بر اساس مؤلفه‌های تاب‌آوری بوده‌اند که میزان تغییرات و نحوه گذار سیستم را مبنی بر میزان اهمیت مؤلفه‌هایی، همچون تنوع، مدولار، ذخایر، بازخوردها، پیچیدگی، نظارت، اعتماد و رهبری تعیین می‌نمایند. در بررسی‌های انجام‌شده با استفاده از ساختار و سرمایه انسانی موجود در روستا می‌توان برخی از مؤلفه‌های تاب‌آوری را که مغفول مانده‌اند، تقویت نمود و در نهایت به جامعه‌ای تاب‌آوری در روستای مزار دست پیدا کرد.

کلمات کلیدی: اکوسیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی، تاب‌آوری، حفاظت و توسعه یکپارچه، روستای مزار.

* کارشناسی ارشد حفاظت و مرمت بافت‌های شهری، دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

** دانشیار دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. sarafadaei@ut.ac.ir

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد زهرا حسینی است با عنوان حفاظت از منظر فرهنگی، نمونه موردی: روستای تاریخی مزار که در دانشکده معماری، تحت راهنمایی خانم دکتر سمیه فدائی‌نژاد در دانشگاه تهران به اتمام رسیده است.

مقدمه

مناطق روستایی همواره دستخوش تغییرات عمده‌ای‌اند که به واسطه این تغییرات در طول زمان و تکامل تدریجی آن، به‌عنوان موجودیتی زنده با پویایی اجتناب‌ناپذیری شناخته می‌شوند. امروزه به‌واسطه توسعه در روستاها می‌توان شاهد تغییرات عمده‌ای بود که ضمن ناسازگاری با ویژگی‌های محیط طبیعی و فرهنگی آن‌ها، منجر به رشد متناقض و ناهماهنگ روستاها شده‌اند. این تغییرات نتیجه سیاست‌های جهانی‌سازی^۱ و تغییرات اقلیمی^۲ و ناآگاهی افراد نسبت به تکنولوژی‌های جدید است که بر روند تخریب منظر، آلودگی زیست‌محیطی، از بین رفتن تنوع زیستی، کاهش جمعیت، کاهش اشتغال به کشاورزی و در نهایت فقر، تأثیر به‌سزایی دارند (Hanks. 1984). در پاسخ به فرآیندهای غالباً نامطلوب، ولی قدرتمند تغییر مناطق روستایی، فعالیت‌هایی در مقیاس منطقه‌ای برای حفظ آن‌ها از طریق مشارکت کاربران زمین و فعالان حفاظت و مصرف‌کنندگان در سراسر جهان افزایش یافته‌اند.

در حال حاضر به‌دلیل توجه‌نکردن به روستاها در کشور و شدت فشارهای حاصل از جهانی‌شدن و شهرنشینی مدرن، روستاها با چالش‌های جدید و بی‌پاسخی مواجه‌اند که در صورت بی‌توجهی و غفلت، منجر به انزوا و در نهایت مرگ آن‌ها خواهند شد. از این‌رو، انجام تحقیقاتی برای بررسی این چالش‌ها و تغییرات در روستاها، به‌ویژه روستاهایی که ساختار و بافت ارزشمند میراثی و طبیعی دارند، لازم و ضروری به نظر می‌رسند.

روستاها را می‌توان اکوسیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی^۳ دانست که در سازگاری کامل با محیط طبیعی خودشان تکامل می‌یابند. مخدوش‌شدن هویت و شخصیت سیستم‌های روستایی در رابطه با محیط

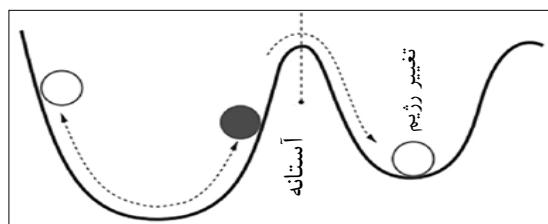
طبیعی خودشان به‌منظور قرارگیری در مسیر توسعه یکی از مواردی است که جوامع و اکوسیستم‌های روستایی را در معرض خطر نابودی قرار داده است و به تبع آن، سبب آسیب‌پذیری بیشتر ساکنین و ذی‌نفعان این مناطق شده است. کاربست اصول تاب‌آوری^۴ در این سیستم‌های پیچیده به‌منظور واکاوی مسائل خاص روستاها می‌تواند تا حدی پاسخ‌گوی چالش‌های حفاظت و توسعه مناطق روستایی باشد. تاب‌آوری در روستاها، تحمل تغییر قبل از سازمان‌دهی مجدد و چگونگی برقراری تعادل هم‌زمان در عملکردهای اقتصادی و فرهنگی اکوسیستم را شامل می‌شود (Heijman at all, 2007). روستای مزار یکی از روستاهایی است که مرسومات گذشته، به‌ویژه شیوه کشاورزی آن کماکان با مدیریت محلی اداره می‌شود و ویژگی‌های منحصربه‌فردی دارد که در حال حاضر، بروز تغییر سبک زندگی و شهرگرایی سبب نارسایی و اختلال در روند تکامل طبیعی آن شده است. از این‌رو، در این مقاله سعی بر آن است از رویکرد تاب‌آوری به‌منظور مدیریت تغییر در روستای مزار و هدایت روند تغییرات در جهت حفظ ارزش‌ها و تعاملات سازگار آن‌ها با محیط طبیعی استفاده گردد.

در واقع چگونگی شناسایی برنامه‌های توسعه در روستای مزار با در نظر گرفتن ظرفیت‌های درون آن سؤال اصلی این پژوهش است. در مجموع، در این مقاله هدف بر آن است که ضمن بازخوانی روند تغییرات ایجادشده در روستای مزار، آستانه یا محل گذار سیستم روستا بر اساس مؤلفه‌های تاب‌آوری شناسایی و نوع گذار و سازمان‌دهی مجدد آن تعیین گردند.

بازخوانی و واکاوی مفهوم تاب‌آوری در اکوسیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی

مفهوم تاب‌آوری از دهه ۱۹۶۰ م. به‌عنوان یک توده

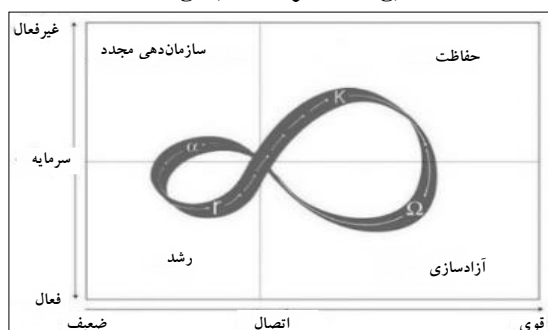
ت ۱. نمودار نظریهٔ توپ و فنجان. مأخذ: (Holling, 1973).



چرخه‌های تطبیقی چهار مرحله از اکوسیستم‌ها را در بر می‌گیرند که می‌توان آن‌ها را رشد سریع (r)، حفظ (k)، آزادسازی (Ω) و سازمان دهی مجدد (α) توصیف کرد (Walker et al., 2010). مراحل رشد و حفاظت، روند تدریجی و مراحل آزادسازی و سازمان‌دهی مجدد معمولاً یک فرایند سریع‌اند که منجر به تغییر مخرب یا خلاق در سیستم می‌شوند. چرخه‌های تطبیقی می‌توانند به صورت سلسله‌مراتبی در مقیاس‌های مختلف در طول زمان و مکان سازمان‌دهی شوند و نمایانگر تعامل در مقیاس متقابل بین سطح یک سیستم باشند. این چرخه‌ها «پانکراسی» خوانده می‌شوند (تصویر شماره ۲).

ت ۲. چرخهٔ تطبیقی. مأخذ: (نگارندگان مبتنی بر

(Pliening, 2012 و Hoiling, 1973



از دیگر مفاهیم مهم تاب‌آوری، مدیریت مشارکتی تطبیقی است؛ چراکه قادر است با شرایط بحرانی سازگار شود و عدم قطعیت را کاهش دهد و یادگیری را به‌روشی ایمن تقویت کند. همچنین با تنظیم استراتژی‌های پاسخ‌گویی پیشاپیش در برابر وقایع

حیاتی ظهور کرد؛ به‌طوری که در ادامه به‌عنوان پارادایم اصلی در رشته‌هایی همچون اکولوژی و گزینه‌ای برای پایداری به‌عنوان هدف غایی توسعه جایگزین شد (پاشانژاد و دیگران، ۱۳۹۶).

تعاریف مفهوم تاب‌آوری در اکوسیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی

تفکر تاب‌آوری از سوی هولینگ^۵ در سال ۱۹۷۳ در رابطه با اکولوژی و سیستم‌های پویای اکوسیستمی تعریف و در زمینه‌های مختلف استفاده شد که در این مقاله، به تاب‌آوری سیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی تأکید شده است. در این راستا، تعاریف محققانی چون هولینگ، هاجمن^۶، واکر^۷ و فینک^۸ بررسی شده‌اند که همگی به یک مفهوم مشترک «توانایی سیستم‌ها برای تغییر و سازگاری و تحول مهم در پاسخ به شوک‌ها و فشارها» اشاره دارند.

مفاهیم و مؤلفه‌های کلیدی تاب‌آوری در اکوسیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی

تاب‌آوری از یک سو مفاهیمی برای تجزیه و تحلیل سیستم و از سوی دیگر، دستورالعملی به‌منظور هدایت یک سیستم به مسیرهای موردنظر ارائه می‌دهد (Pliening & Bieling, 2012). مفاهیم اصلی در این تفکر به‌گونه‌ای که پلینجر بیان می‌کند، آستانه‌ها و تغییر رژیم‌ها^۹، چرخه‌های تطبیقی و پانکراسی^{۱۰} و مدیریت تطبیقی‌اند.^{۱۱}

فرض بر این است که سیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی قادرند بدون تغییر ساختار یا کارکردهای خودشان، با اختلالات کنار بیایند تا زمانی که به‌واسطهٔ متغیرها از آستانه‌های تعریف‌شده عبور نکنند. در غیر این صورت، سیستم در مقابل آشفتگی‌ها انعطاف نخواهد داشت و به حالت دیگری تغییر می‌یابد که از آن به‌عنوان تغییر رژیم یاد می‌شود (تصویر شماره ۱).

مخرب، قادر به ایجاد آمادگی برای پاسخ‌گویی به چالش‌های آینده است (Connelly et al., 2017).

در مجموع این مفاهیم به‌عنوان پایه و اساس شناخت و ارزیابی یک سیستم تاب‌آور استفاده می‌شوند. علاوه بر این مفاهیم، ویژگی‌ها و مؤلفه‌های خاص تاب‌آوری به سنجش و ارزیابی تاب‌آوری کمک می‌کنند. برای ارزیابی دقیق‌تر دو نوع تاب‌آوری «تعیین‌شده» و «عمومی» تعریف شده‌اند که در اینجا به‌دلیل در نظر گرفتن کلیت روستا به‌عنوان یک اکوسیستم و بررسی میزان تغییرات و تاب‌آوری آن در قالب یک سیستم واحد، به بررسی مؤلفه‌های تاب‌آوری عمومی به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی تاب‌آوری اکوسیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی پرداخته می‌شود. در جدول شماره ۱ شاخصه‌هایی که می‌توانند توسعه تاب‌آوری عمومی را تقویت یا پشتیبانی کنند شناسایی شده‌اند؛ شامل تنوع؛ مدولار بودن؛ گشودگی؛ ذخایر؛ بازخوردها؛ پیچیدگی؛ نظارت؛ رهبری؛ اعتماد.

ج ۱. مؤلفه‌های تاب‌آوری عمومی. مأخذ: (Carpenter et al., 2012)

مؤلفه	عناصر یا نمونه‌ها
تنوع	تنوع گونه‌ها، عملکرد و پاسخ، تنوع در ذی‌نفعان، تنوع دیدگاه‌ها و نظرات
مدولار	اتصال یک سیستم به تقسیمات درونی و بیرونی
گشودگی	توانایی ارتباط بین یک سیستم اجتماعی زیست‌محیطی و سیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی مجاور
ذخایر	ظرفیت‌های تجدیدپذیر و ویژگی‌های سیستم که در اثر اختلال از بین رفته‌اند؛ مانند حافظه اجتماعی
بازخوردها	چرخه‌های مطلوب یا نامطلوب اکوسیستم‌ها پیامدهای تصمیمات
پیچیدگی	زیرمجموعه‌ها در حوضه‌های مختلف
نظارت	اندازه‌گیری نظم و شفافیت و اشتراک متغیرهای اجتماعی زیست‌محیطی
رهبری	شکل‌گیری مسیرهای مدیریتی و حاکمیتی
اعتماد	توسعه اعتماد با تعامل مکرر

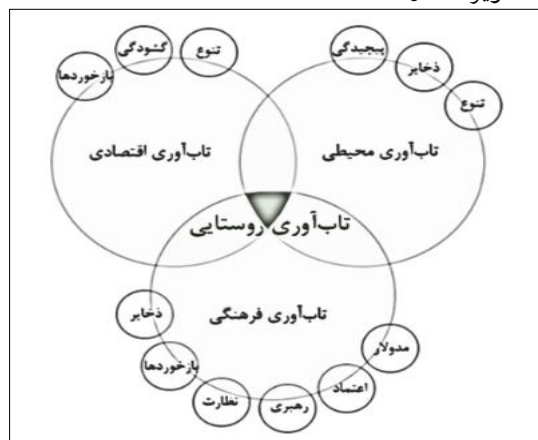
نقش مفاهیم و مؤلفه‌های تاب‌آوری در مدیریت تغییرات روستای مزار

در حال حاضر ادبیات گسترده‌ای درباره تاب‌آوری در این سیستم‌ها وجود دارند؛ ولی کاربست اصول

تاب‌آوری در ارزیابی و تجزیه و تحلیل موضوعات خاص روستایی مطالعه نشده است. تاب‌آوری روستایی به‌ویژه در روابط اقتصادی و زیست‌محیطی و فرهنگی در مقیاس‌های مختلف شکل گرفته است. فرآیندها در مقیاس محلی می‌توانند تأثیرات طولانی‌مدت در مقیاس جهانی را به همراه داشته باشند؛ درحالی‌که فرآیندهای جهانی می‌توانند اثرات مستقیم یا غیرمستقیمی در سطح محلی داشته باشند (Schouten, van der Heide, & Heijman, 2009). دیدگاه تاب‌آوری در روستا به توانایی یک منطقه روستایی برای مقابله با آسیب‌پذیری ذاتی اقتصادی و زیست‌محیطی و فرهنگی آن اشاره دارد (Heijman et al., 2019). از طرفی، توسعه روستایی همه اشکال فعالیت‌های انسانی روستایی، از جمله خانواده و اجتماع و محیط‌زیست و جنبه‌های مختلف مناطق روستایی، شامل کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، دفاعی و امنیتی، مذهبی و دولتی را در بر می‌گیرد که در برنامه‌ریزی و اجرا تأثیر مثبتی بر پیشرفت روستایی خواهد گذاشت؛ بنابراین، توسعه روستا تلاش آگاهانه جامعه و دولت است که با استفاده از منابع موجود در روستا انجام می‌شود (Rahmawati & Rudiarto, 2019).

در روستا، اقتصاد محلی و محیط‌زیست و جامعه به هم پیوسته‌اند و تاب‌آوری به همه آن‌ها به‌طور هم‌زمان بستگی دارد. در واقع پیوند اقتصاد و محیط و جامعه روستایی، خدمات اکوسیستم را به‌عنوان خروجی در بر خواهد داشت. در روستای مزار این پیوستگی از گذشته تاکنون قابل مشاهده است؛ به‌گونه‌ای که جامعه روستایی با آگاه‌بودن از ویژگی‌های طبیعی محیط به‌عنوان بستر، نحوه فعالیت‌های مختلف را تعیین نموده است. به‌نوعی نحوه کشاورزی و محصولات آن مطابق ویژگی‌های محیطی تعیین شده و نحوه زندگی روستاییان تحت تأثیر

(تصویر شماره ۳).



ت ۳. تاب‌آوری روستایی. مأخذ: (نگارندگان مبتنی بر
(Heijman et al., 2019).

چهارچوبی برای ارزیابی تاب‌آوری در اکوسیستم‌های اجتماعی زیست‌محیطی

با توجه به تعاریف و مباحث ذکر شده پیرامون تفکر تاب‌آوری، مدلی مفهومی برای ارزیابی تاب‌آوری سیستم‌های زیست‌محیطی اجتماعی ارائه می‌شود. این مدل برگرفته از محققان برجسته حوزه تاب‌آوری منظر، همچون هالینگ، پلینجر، واکر و همکارانش و هایجمن است. این چهارچوب به‌طور کل سه مرحله شناسایی و ارزیابی و مدیریت را نشان می‌دهد که هر یک شامل مراحل می‌شوند.

شناسایی: در این مرحله، عناصر و عوامل مهم و تأثیرگذار بر تغییر روستا شناسایی می‌گردند. این مرحله شامل توصیف سیستم^{۱۷} (شناسایی مسائل اصلی، محرک‌های اصلی) و شناخت پویایی سیستم^{۱۸} (چرخه‌های تطبیقی، آستانه‌ها) است که به‌وسیله اطلاعات آماری موجود و برداشت‌های میدانی محقق می‌شود.

ارزیابی: این مرحله شامل ارزیابی تعامل سیستم^{۱۹} (بازسازی تغییرات در مقیاس‌های زمانی، تغییر زنجیره‌ای،^{۲۰} ارزیابی تاب‌آوری عمومی) و حاکمیت

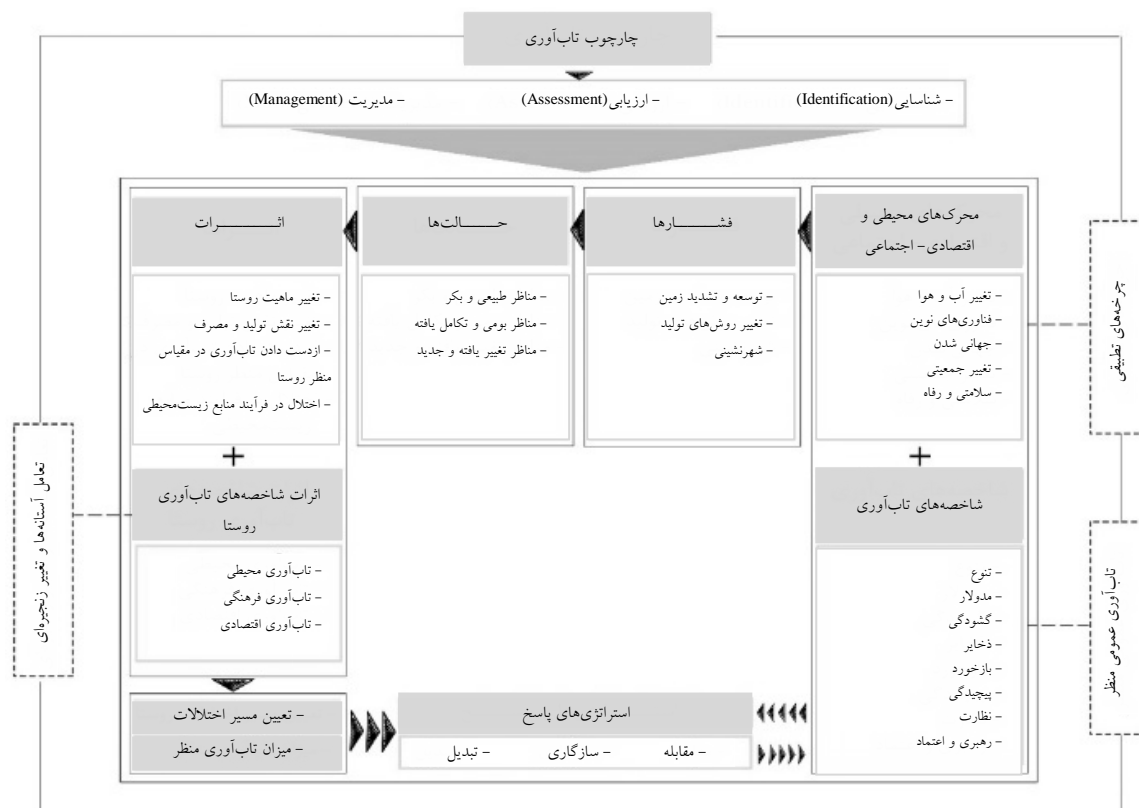
خدمات اکوسیستم شکل گرفته است. به‌عنوان مثال، تولید انگور در روستای مزار مطابق با ویژگی‌های محیطی و اقلیمی منطقه شکل گرفته است، از طرفی تولید این محصول و گسترش آن به‌دلیل سازگاری کامل آن با محیط سبب چرخه اقتصادی مناسبی در روستاست؛ تا آنجا که انگور و محصولات حاصل از آن به‌عنوان نماد و محصول خاص روستا در ذهن شهرهای اطراف و فراتر از محدوده بجزستان تاکنون باقی مانده‌اند. نحوه زندگی روستاییان همچون مراسمات و معماری روستا با تولید این محصول گره خورده است. این مثال نشان می‌دهد که سه مؤلفه اقتصاد و جامعه و محیط چگونه در یک چرخه پیوسته قرار دارند. حال، وجود اختلال در هر یک از این مؤلفه‌ها سبب ایجاد آشفتگی در همه اجزای اکوسیستم خواهد شد.

تاب‌آوری به‌عنوان یک رویکرد مفهومی برای ایجاد ارتباط توسعه روستایی با اصطلاحات پیچیده و آسیب‌پذیر و سازگار پدید آمده است؛ به‌گونه‌ای که تاب‌آوری روستایی تعیین می‌کند تا چه اندازه یک منطقه روستایی قادر به تحمل تهدیداتی است که به زندگی آن‌ها آسیب می‌رساند (Rahmawati & Rudiarto, 2019). برای تعریف تاب‌آوری در سیستم‌های روستایی، شناخت مؤلفه‌های مختلفی که در کنار هم سیستم‌های روستایی را تشکیل می‌دهند، مفید است. در اینجا با توجه به پژوهش‌های کامپینگ^{۱۲} (۲۰۰۵)، اجزای سیستم را می‌توان به‌عنوان قطعات یک سیستم که به صورت پویا در تعامل اند تصور کرد. شوتن در مقاله‌ای مؤلفه‌های این سیستم‌ها را بیان نموده است: «اقتصاد،^{۱۳} جامعه،^{۱۴} محیط‌زیست^{۱۵} و حاکمیت.^{۱۶}» در واقع این چهار عنصر به‌گونه‌ای تمام مؤلفه‌های تاب‌آوری عمومی را شامل می‌شوند و نیز در تعیین تاب‌آوری روستا نقش مهم و کلیدی ایفا می‌کنند

سیستم^{۲۱} (ارزیابی نهادهای تطبیقی، شبکه‌های اجتماعی / مؤسسات رسمی و غیررسمی) است که با برداشت‌های کیفی و میدانی تحقق می‌یابد.

مدیریت: در این مرحله، به رویکردهای مدیریت مبتنی بر تاب‌آوری پرداخته می‌شود که به نحوه واکنش سیستم‌ها به اختلال مربوط می‌شود. این مرحله شامل بررسی و تشخیص زمان تحول^{۲۲} و استراتژی‌های پاسخ به تغییر^{۲۳} (مقابله، سازگاری، تحول) است که بر اساس نتایج حاصل از دو مرحله قبل تعیین می‌گردد. در اینجا پایداری^{۲۴} با استراتژی‌های مقابله نشان داده می‌شود که به معنای توانایی برخورد موفقیت‌آمیز با

چالش‌هاست (Plieninger & Bieling, 2012). این استراتژی ممکن است به صورت موقت موفقیت‌آمیز باشد؛ ولی در طولانی‌مدت باعث کاهش تاب‌آوری سیستم خواهد شد. سازگاری^{۲۵} با استراتژی‌های تطبیق آشکار می‌شود و در سیستم‌های طبیعی یا انسانی در پاسخ به محرک‌های واقعی یا موردانتظار یا اثرات آن‌ها آسیب را تعدیل می‌کند یا از فرصت‌های سودمند بهره‌برداری می‌کند. در نهایت، استراتژی تحول^{۲۶} با استراتژی‌های تبدیل آشکار می‌شود و تصمیمات گرفته‌شده و اقدامات انجام‌شده، هویت سیستم را تغییر می‌دهند (تصویر شماره ۴).



ت ۴. چهارچوب ارزیابی تاب‌آوری

روش پژوهش

در این تحقیق، به‌وسیله رویکرد تاب‌آوری، چگونگی توسعه و روش جایگزین برای تفکر و شیوه مدیریت

منابع در اکوسیستم‌های روستایی با توجه به بستر موجود تعیین می‌گردند. در این رویکرد، ابتدا سیستم موجود در روستای موردنظر شناخته می‌شود؛ به‌گونه‌ای

موقعیت روستای مزار

روستای مزار یکی از روستاهای خراسان رضوی است که در بخش مرکزی شهرستان بجستان و در ۵/۵ کیلومتری جنوب غربی این شهر قرار گرفته است (تصویر شماره ۶).



۵. فرآیند تحقیق



روستای مزار در شهرستان بجستان



۶. موقعیت و منظر روستای مزار

شناسایی سیستم

در این بخش، با توصیف سیستم، مسائل اصلی سیستم مورد توجه قرار می‌گیرند. مسائل اصلی به واسطه بررسی

که تمام ویژگی‌های سیستم و ذی‌نفعان موجود در آن و تغییرات حاصل از گذشت زمان شناسایی شده‌اند و به جهت درک بهتر، در چرخه‌های تطبیقی نیز اعمال شده‌اند. این مراحل به داده‌های کمی و کیفی نیازمندند که به صورت مستقیم و غیرمستقیم جمع‌آوری شده‌اند. در این پژوهش، مسائل فشارهای وارد بر سیستم از طریق برداشت‌های میدانی و اطلاعات آماری موجود تحلیل و بررسی شده‌اند که در نهایت موقعیت کنونی سیستم را نشان می‌دهند. در ادامه، برای مؤلفه‌های تاب آوری عمومی اکوسیستم‌های زیست‌محیطی اجتماعی شاخص‌هایی متناسب با موقعیت و ویژگی‌های مورد نظر روستا تعیین شده‌اند که به روشی کیفی وزن‌دهی شده‌اند تا در نهایت، میزان تأثیرگذاری هر یک از مؤلفه‌ها بر تاب آوری روستا سنجیده شود. بررسی و ارزیابی تغییرات، تاب آوری تعیین شده و حالت آستانه‌ها در سیستم، اطلاعات آماری، همچون داده‌های کلان جمعیتی، اقلیمی، محیطی و اقتصادی، به منظور انجام پژوهش مورد نیاز بودند که با مراجعه به سازمان‌های ذی‌ربط جمع‌آوری شدند و برای ارزیابی تاب آوری عمومی نیز با طرح سؤالاتی برای هر یک از مؤلفه‌های تاب آوری عمومی و تکمیل آن‌ها به واسطه مصاحبه عمیق، به طور تصادفی ۳۰ نفر از کاربران روستا در گروه‌های سنی و جنسی و شغلی مختلف انتخاب شده‌اند و به روش وزن‌دهی کیفی عمل شده است (تصویر شماره ۵).

تبیین مفاهیم تاب آوری در راستای توسعه و حفاظت

از روستای تاریخی مزار

در این بخش، مفاهیم ارائه شده مرتبط با تاب آوری در رابطه با روستای تاریخی مزار بررسی می‌شوند که به کمک آن‌ها میزان تاب آوری و نحوه استفاده از آن در راستای توسعه روستا تعیین می‌گردند.

کلی و نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در روستا شناسایی و در نظام‌های مختلف روستایی حال حاضر روستا بررسی می‌شوند (جدول شماره ۲).

ج ۲. چهارچوب ارزیابی تاب‌آوری

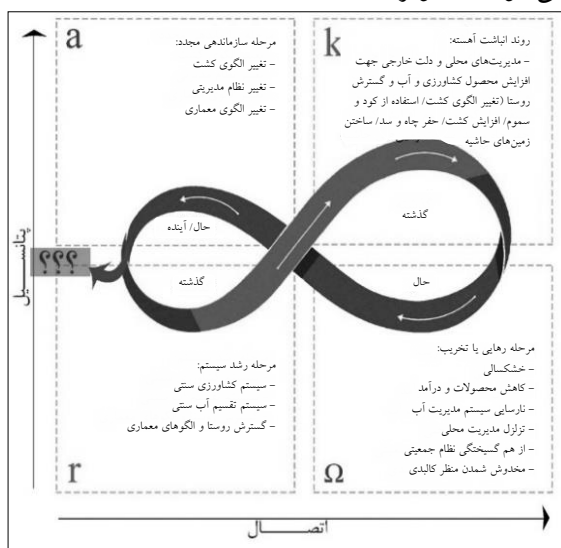
موضوع اصلی	ارزشمندی
ناکارآمدی سیستم تقسیم آب و کاهش بازدهی محصولات کشاورزی	روش‌های سنتی تقسیم آب و کشاورزی
تخریب گونه‌های معماری گذشته	هویت و تعلق به مکان
عدم وجود اشتغال در روستا	اشتغال بومی روستا
از بین رفتن حاکمیت جامعه روستایی	روابط و مشارکت در روستا

در ادامه این مرحله، پویایی سیستم با بررسی تغییرات و اختلالات گذشته و حال روستا در قالب چرخه‌های تطبیقی روستا ارزیابی می‌گردد. با توجه به مسائل اصلی شناسایی شده، محرک‌های اصلی و تأثیرگذار را می‌توان تغییرات اقلیمی و جهانی‌سازی بیان کرد. از این رو، بررسی و تحلیل نمودارهای اقلیمی و جمعیتی می‌تواند در بررسی تغییرات کمک کند. در دهه ۱۳۸۰ جمعیت روستا بین ۱۲۰۰ تا ۱۰۰۰ متغیر بوده است و در دهه اخیر، این عدد به ۸۰۰ نفر تقلیل یافته است. تطبیق روندهای جمعیتی با میزان بارش‌های سالانه منطقه ارتباطی مستقیم را نشان می‌دهد. در نمودار بارشی سالانه منطقه کاهش بارندگی در سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۵ مشاهده می‌شود که در این بازه، سطح زیرکشت زمین‌های کشاورزی کاهش یافته است. در این بازه زمانی نیز میزان مهاجرت‌های سالانه به اوج خودش رسیده است؛ به طوری که در سال‌ها ۱۳۹۵ تعداد مهاجرین روستا به بالای ۵۰ نفر رسیده بود.

از دیگر عوامل مؤثر در ساختار جمعیتی و کالبدی و فرهنگی روستا، مهاجرت ساکنین از بافت قدیمی است که تغییر الگوی سکونت و زندگی ساکنین را به‌مرور

نشان می‌دهد. این تغییرات در سال‌های ۱۳۸۰ تاکنون به خوبی دیده می‌شوند. بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ شهرک مسکونی جدید در شمال غربی روستا ایجاد شد که الگوی جدید از مسکن بدون هماهنگی با سایر الگوهای موجود و بدون توجه به اقلیم روستا را ارائه می‌دهد.

با توجه به روند تغییرات، مراحل رشد، حفاظت، آزادسازی و سازمان‌دهی مجدد در روستا شناسایی می‌شوند (تصویر شماره ۷).



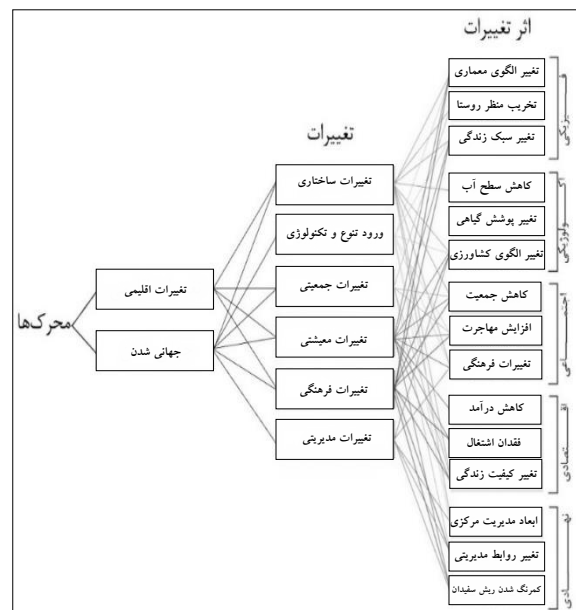
ت ۷. چرخه تطبیقی سیستم روستای مزار

بر اساس چرخه تطبیقی ارائه شده، سه مرحله کلی در سیستم مشاهده می‌شوند. در حالت اول سیستم، روندی تکاملی و طبیعی در تعامل با انسان و نقش به‌سزای تعاملات اجتماعی دیده می‌شود. در حالت دوم سیستم، مدیریت محلی و مردمی در سایه تأثیر مدیریت‌های خارجی قرار گرفته است و تغییرات اقلیمی و جمعیتی بر سیستم کلی روستا سبب اختلال می‌گردند. در حالت سوم، روند تغییرات شدت بیشتری می‌یابد؛ به گونه‌ای که مدیریت محلی تا حد زیادی کم‌رنگ شده است و بازدهی کشاورزی و اشتغال در روستا به شدت دچار

تزلزل و فقر شده‌اند. در حالت چهارم، به دنبال پاسخ به سؤال بازگشت سیستم به رژیم سابق، مقابله با شرایط کنونی یا ایجاد رژیم جدید مطرح می‌گردند.

ارزیابی

چرخه‌های تطبیقی سیستم روستای مزار در چهار سطح تعریف می‌شوند. در واقع فرآیندهای تغییر در منظر روستای مزار در چهار مقیاس اتفاق می‌افتند: مقیاس محلی، شامل املاک شخصی؛ ناحیه‌ای، شامل محدوده روستای مزار؛ منطقه‌ای، شامل منطقه بجزستان؛ ملی، شامل استان و کل کشور. این‌ها در کنار یکدیگر یک پانکراسی را شکل می‌دهند. این چرخه‌ها در سطوح مختلف با هم در تعامل‌اند؛ به گونه‌ای که گاه تأثیرات برخی سطوح در سطوح بالاتر یا پایین‌تر خودشان دیده می‌شوند. به این منظور، در شکل ۸، اثرات متقابل محرک‌های اصلی بر هر اختلال و اثر هر اختلال در زمینه‌های فیزیکی، اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی ارائه شده‌اند.



۸. تغییرات و اثرات زنجیره‌ای موجود در سیستم

روستای مزار

در ادامه این مرحله، به سنجش مؤلفه‌های تاب‌آوری عمومی در روستا پرداخته می‌شود. در این مرحله به وسیله مصاحبه‌های انجام‌شده از کاربران روستا، وزن‌دهی به صورت کیفی تکمیل شده است. برای وزن‌دهی ابتدا برای هر مؤلفه، شاخص‌هایی مبنی بر مباحث مورد تأکید در روستا تعیین شده‌اند. در واقع این زیرمؤلفه‌ها بر اساس تعاریف ارائه‌شده برای مؤلفه‌های تاب‌آوری و تبیین آن‌ها در سیستم روستای مزار اتخاذ شده‌اند.

تنوع: این مؤلفه در مقیاس یک روستا در نحوه عملکردها و خدمات اکوسیستم معنا می‌یابد که در اینجا محصولات کشاورزی و دامی، خدمات رفاهی و زمینه‌های شغلی ایجادشده توسط اکوسیستم مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. در گذشته محصولات کشاورزی در روستا شامل دو بخش باغات و مزارع می‌شده‌اند که مزارع شامل محصولات زراعی، همچون گندم، جو، ارزن و... بوده‌اند و محدوده باغات محصولاتی همچون انگور، انار، زردآلو و بادام را شامل می‌شده است که در حال حاضر محصولات زراعی و انگور به شدت کاهش یافته‌اند. تنوع مشاغل محدود به مشاغل دام‌داری و کشاورزی است که روبه‌کاهش است. همچنین روستا به لحاظ خدمات رفاهی علاوه بر کمبود، کیفیت مطلوبی ندارد.

مدولار: چگونگی اتصال بخش‌های مختلف روستا به یکدیگر و روابط بین افراد در این بخش می‌تواند این مؤلفه را ملموس‌تر جلوه دهد. در روستای مزار، هدف از بررسی این مؤلفه، تعیین مرزهای ذهنی و کالبدی بین بخش‌های مختلف روستا، حتی اتصال بین بخش کشاورزی و مسکونی روستاست. در حال حاضر، مرزهای فیزیکی در ذهن افراد بومی بسیار کم‌رنگ‌اند و مرزهای طبیعی و فیزیکی محدود به تفکیک مناطق

طبیعی و نشانه‌های محیطی، مانند کوه‌ها و رودها در ذهن افراد نقش بسته‌اند.

گشودگی: در این مؤلفه سعی بر این است که روستا در مقیاس و عملکرد خودش به چه نحوی با اکوسیستمی فراتر از خودش در ارتباط است. طرح این سؤال به ارزیابی تبادلات و تعاملات روستا با شهرهای کوچک و بزرگ اطراف خودش و وابستگی در رفع نیازها به شهرهای پیرامونی آن‌ها منجر می‌شود. تبادلات کنونی روستا محدود به شهرستان بجنستان است که در نزدیک‌ترین فاصله از روستاست. در گذشته تبادلات اقتصادی با روستاها و شهرهای مجاور قوی‌تر بوده‌اند که در حال حاضر صرفاً محدود به چند شهرستان اطراف، به‌واسطه شهر بجنستان می‌گردند.

ذخایر: یک اکوسیستم به‌واسطه منابع زیست‌محیطی و مهارت‌های شناختی و رفتاری افراد و نحوه استفاده از آن‌ها، اکوسیستم خوانده می‌شود. گونه‌های مختلف گیاهان، حیوانات، معادن، شیوه‌های کشاورزی و دام‌داری، معماری و... به‌عنوان حافظه طبیعی و اجتماعی روستا شناخته می‌شوند. در اینجا حس تعلق ساکنین و دانش آنان نسبت به محیط تاریخی روستا، میزان ذخایر روستا را تعیین می‌نماید. وضعیت حافظه تاریخی و طبیعی افراد در خصوص روستا در گروه‌های سنی مختلف متفاوت است. شاخصی همچون حس تعلق نسبتاً در همه گروه‌های سنی زیاد بوده است و غالباً به زندگی در روستا، در شرایطی که کیفیت زندگی ارتقا یابد، تمایل نشان می‌دهند.

بازخوردها: در این مؤلفه، میزان رضایت و بهره‌مندی ساکنین از خدمات روستا در حال حاضر توسط سیستم‌های مدیریتی جدید و سنتی ارزیابی می‌شود تا چرخه‌های مطلوب و نامطلوب شناسایی گردند و در مجموع، میزان تأثیر چرخه‌ها مشخص شود. با

بررسی‌های انجام‌شده، سیاست‌های اجراشده در روستا از میزان بازخورد مطلوبی برخوردار نبوده‌اند. به‌عنوان مثال، ساختمان‌های جدید ساخته‌شده در روستا مورد رضایت مردم واقع نشده‌اند یا میزان درآمد حاصل از شغل‌های موجود با روش‌های حال حاضر پاسخ‌گوی نیاز افراد نیست.

پیچیدگی: پیچیدگی در ارتباط مستقیم با گشودگی است. در مقیاس‌های خردتر و کلان‌تر، در واقع میزان تأثیرپذیری روستا از سیستم‌های زیست‌محیطی و مدیریتی در سطوح کلان‌تر و تأثیرگذاری روستا را بر این سیستم‌ها و بر مقیاس‌های کوچک‌تر مدنظر قرار می‌دهد. ارتباط و پیوند روستا با محیط طبیعی خودش در گذشته به‌شکلی قوی برقرار بوده است و تا امروز همچنان بخش‌هایی از این پیوند عمیق به‌راحتی مشاهده می‌شوند. از طرفی، با بررسی سایر مدل‌ها، همچون روستاهای اطراف، میزان تأثیرپذیری و تأثیرگذاری روستا در محدوده، بسیار زیاد تخمین زده شده است.

نظارت: این مؤلفه به آگاهی از وضعیت روند خدمات سیستم بازمی‌گردد که توسط ساکنین سبب بهبود روند خدمات سیستم می‌شود. در اینجا به‌واسطه تعیین میزان آگاهی و آموزش و تمایل افراد به این دو، میزان نظارت افراد سنجیده می‌شود. در حال حاضر، نظارت افراد در سیاست‌های روستا محدود است به افراد حقوقی فعال در سیستم مدیریتی موجود روستا؛ چراکه در ساختار موجود مدیریتی جایگاهی برای فعالیت افراد روستا وجود ندارد.

رهبری و اعتماد: رهبری و شبکه‌های اجتماعی و اعتماد سه عامل اصلی سرمایه اجتماعی در سیستم‌های روستایی‌اند. از این رو، در ارزیابی رهبری روستا، توان حل مسائل روستا توسط ساکنین، جایگاه حال حاضر ریش‌سفیدان و نهادهای محلی سنجیده می‌شوند و مؤلفه

اعتماد به واسطه میزان شفافیت‌سازی مدیریتی و مشارکت و روابط حاکمیتی موجود ارزیابی می‌شود. به دلیل ساختار مدیریتی موجود در روستا و مشارکت نکردن افراد بومی در تصمیم‌گیری‌ها، میزان اعتماد افراد به مسئولان به شدت پایین است. با توجه به تعاریف ارائه‌شده برای هر شاخص،

امتیازی بین ۱ تا ۵ در نظر گرفته می‌شود. این شاخص‌ها معیاری برای نوع سؤالات و تعیین جهت مصاحبه‌های عمیق از افراد محلی است تا از این طریق میزان هر یک از مؤلفه‌ها به شکلی کیفی تعیین گردد. مجموع امتیاز شاخص‌ها، نشان‌گر میزان و وضعیت مؤلفه‌ها در روستاست (جدول شماره ۳).

ج ۳. ارزیابی مؤلفه‌های تاب‌آوری عمومی در روستای مزار

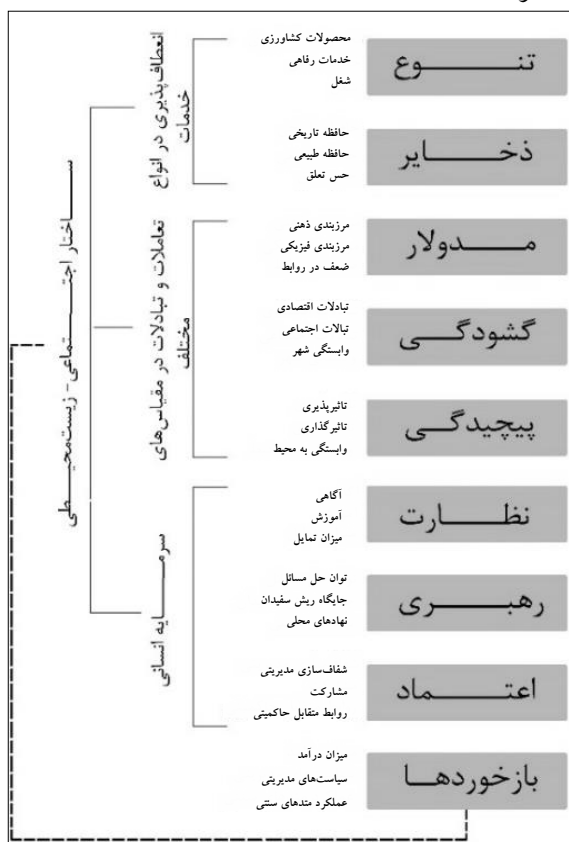
مؤلفه‌ها	شاخص‌ها			مجموع امتیازات
تنوع	محصولات	خدمات رفاهی	شغل	۷
	۴	۲	۱	
مدولار	مرزبندی ذهنی	مرزبندی فیزیکی	ضعف در روابط	۴
	۱	۲	۱	
گشودگی	تبادلات اقتصادی	تبادلات اجتماعی	وابستگی به شهر	۱۰
	۳	۴	۳	
ذخایر	حافظه تاریخی	حافظه طبیعی	حسن تعلق	۱۲
	۳	۴	۵	
بازخوردها	میزان درآمد	سیاست‌های مدیریتی	عملکرد متدهای سنتی	۵
	۲	۱	۲	
پیچیدگی	تأثیرپذیری	تأثیرگذاری	وابستگی به محیط	۱۴
	۵	۴	۵	
نظارت	آگاهی	آموزش	میزان تمایل	۵
	۲	۱	۲	
رهبری	توان حل مسائل	جایگاه ریش سفیدان	نهادهای محلی	۷
	۳	۱	۳	
اعتماد	شفاف‌سازی مدیریتی	مشارکت	روابط متقابل حاکمیتی	۴
	۲	۱	۱	
اولویت‌بندی مؤلفه‌ها بر اساس مجموع امتیازات				پیچیدگی < ذخایر < گشودگی < تنوع = رهبری < بازخوردها = نظارت < اعتماد = مدولار

روستایی سبب فقدان مرزبندی و مدولار درون روستاست که نشان‌دهنده وجود ساختار انسانی قوی روستاست. مؤلفه ذخایر در این امتیازدهی، به‌ویژه شاخص حس تعلق، میزان زیادی را کسب نموده است. که نشان‌دهنده اهمیت روستا برای ساکنین آن است. لازم به ذکر است که حس تعلق در این نظرسنجی به‌منظور میزان علاقه افراد به روستا در نظر گرفته شده است. از این رو، با وجود حس تعلق زیاد به روستا، سایر فاکتورها، همچون فشارهای اقتصادی سبب مهاجرت افراد شده‌اند. در نتیجه، امتیاز حاصل از این مؤلفه به‌نوعی پتانسیلی بالقوه را برای افزایش تاب‌آوری نمایان

با توجه به امتیازات حاصل از برداشت‌ها و مصاحبه‌های عمیق، مؤلفه‌های ذخایر و پیچیدگی، مجموع امتیازات بالاتری نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارا هستند و مؤلفه‌هایی چون مدولار و اعتماد، به‌ترتیب کم‌ترین مجموع امتیازات را کسب کرده‌اند. در جدول ارائه‌شده می‌توان شاهد ارتباط مستقیم و غیرمستقیم بین مؤلفه‌ها بود؛ از جمله ارتباط میان مدولار و پیچیدگی که نبود ذهنیت مدولار در روستا را می‌توان وجود پیچیدگی زیاد در روستا دانست؛ چراکه ساکنین روستا خودشان را جزئی از یک سیستم بزرگ‌تر می‌دانند. همچنین بالا بودن همبستگی اجتماعی در سیستم‌های

ساخته است که باید در نظر داشت میزان تأثیرگذاری کمتری در مقایسه با فاکتورهایی همچون گشودگی یا بازخورد یا اعتماد دارد؛ چراکه کاهش این مؤلفه‌ها به مراتب تأثیرات منفی بیشتری بر تاب‌آوری روستا داشته است. از دیگر مؤلفه‌های قابل بحث در این بخش، گشودگی است که رابطه مستقیم آن با پیچیدگی قابل مشاهده است. مجموع امتیازات گشودگی سهم زیادی را به خودش اختصاص داده است که از سویی می‌تواند مثبت تلقی شود؛ به این دلیل که گسترش ارتباطات سبب افزایش تاب‌آوری خواهد شد و از سویی ممکن است به دلیل افزایش وابستگی به شهر برای تأمین نیازها، اثرات منفی را به همراه داشته باشد. تنوع در محصولات کشاورزی امتیازی بیشتری از دو شاخص دیگر کسب کرده است که نشان‌دهنده اهمیت چرخه کشاورزی و خدمات آن در روستاست. درباره مؤلفه رهبری نیز نهادهای محلی فعالیت مناسبی در زمینه‌هایی چون کشاورزی و حل مسائل روستا دارند که قابلیت این مؤلفه را در روستا افزایش داده است. اما شاخص جایگاه ریش سفیدان در این مؤلفه در خطر است که نیاز به توجه و تقویت دارد؛ چراکه یکی از نهادهای مؤثر در ارتقای مؤلفه رهبری و سایر مؤلفه‌ها و در نهایت افزایش تاب‌آوری عمومی است. مطابق با اطلاعات جدول شماره ۴، تأثیرات مؤلفه‌ها به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر یکدیگر مشاهده می‌شوند. تنوع و ذخایر در ارتباط مستقیم با یکدیگر عمل می‌کنند؛ به گونه‌ای که میزان ارتباط با طبیعت و تنوع محصولات کشاورزی افزایش می‌یابد. مؤلفه‌های مدولار و پیچیدگی و گشودگی در رابطه تنگاتنگی با یکدیگرند و همه مؤلفه‌ها به گونه‌ای به مؤلفه بازخورد مرتبط‌اند که چرخه‌های خدمات اکوسیستم را شناسایی می‌کند که در مجموع از امتیاز زیادی برخوردار نیست؛

ولی با همین میزان امتیاز نشان‌دهنده ارائه کم‌وبیش خدمات توسط اکوسیستم روستاست (تصویر شماره ۹).



۹. مؤلفه‌های تاب‌آوری عمومی در هم‌پوشانی با هم اولویت‌بندی و روابط بین مؤلفه‌ها استخراج شده‌اند و بر مبنای آن و توجه به هم‌پوشانی مؤلفه‌ها، نحوه برخورد با آن‌ها اتخاذ می‌گردد. مبتنی بر نتایج استخراج‌شده، بایستی مؤلفه‌هایی همچون اعتماد، مدولار، بازخوردها و نظارت مورد تأکید و تقویت بیشتر واقع شوند و از مؤلفه‌هایی استفاده شود که وضعیت نسبتاً مطلوبی به عنوان پتانسیل‌های موجود در راستای تقویت مؤلفه‌های دیگر دارند. بررسی حاکمیت موجود در روستا یکی دیگر از مراحل ارزیابی تاب‌آوری سیستم است. بعد از انقلاب

اسلامی، یکی از ارکان اساسی تصمیم‌گیری در روستاها، شورای اسلامی روستاست که متشکل از منتخبین مردم برای پیشبرد و اداره امور روستا شکل گرفته است. یکی از عوامل مؤثر در اداره روستاها، دهیاری است که در حال حاضر به دلیل کم‌رنگ بودن مشارکت شوراهای با اهالی، فقدان زمینه‌های مشارکتی، عدم جامع‌نگری، بومی نبودن و مداخله گسترده دولت در امور اداره روستا مؤثر واقع نشده است. در روستای مزار، ارتباط دهیاری با گروهی از کشاورزان حفظ شده است. این روابط باقی‌مانده حاکمیت خودمختار روستا در گذشته توسط اهالی است که در حال حاضر، با وجود مدیریت دولت مرکزی، کم‌رنگ شده است. سایر مؤسسات رسمی مؤثر در تصمیمات روستا، جهاد کشاورزی و سازمان توسعه روستایی، تحت نظارت وزارت جهاد کشاورزی قرار دارند که بر توسعه کشاورزی روستا متمرکزند. سازمان بنیاد مسکن انقلاب اسلامی از نهادهای مؤثر در بخش‌های عمران روستایی است. همه نهادهای مؤثر در حاکمیت روستا به دلیل ناهماهنگی و نبود ارتباط با ساکنین روستا، به گونه‌ای عملکرد سلسله‌مراتبی و مرکزی را به روستا القا کرده‌اند و از سویی دیگر، کمبود نهادهای اجتماعی در روستا و مشخص نبودن شرح وظایف و نوع تعامل آن‌ها با یکدیگر، از انعطاف حاکمیت موجود در روستا کاسته‌اند.

مدیریت

با بررسی تغییرات و اختلالات سیستم در مراحل قبل تر می‌توان استراتژی‌های مناسب برای تغییر سیستم را برگزید. در این مرحله، مشخص می‌شود که آیا تحول در سیستم، مطلوب و ضروری است یا خیر. با مراجعه به چرخه‌های تطبیقی و پانکراسی، تغییرات تدریجی مشاهده می‌شوند که در طی زمان سبب

اختلالاتی در سیستم کلی شده‌اند. روند تدریجی این تغییرات سبب می‌شود تا اختلالات به‌شکلی پنهان به روند طبیعی سیستم روستا نفوذ کنند و در نهایت، سبب فروپاشی ناگهانی آن شوند. دخالت در سیستم تقسیم آب، افزایش زمین‌های زیرکشت محصولات ناسازگار با اقلیم، استفاده زیاد از زمین‌های زراعی، استفاده از مصالح غیربومی در گونه‌های جدید مسکن، حذف ریش سفیدان و کشاورزان از فرآیند تصمیم‌گیری روستا، همگی با روندی کند و تدریجی به جزئی از روند طبیعی سیستم بدل شده‌اند و سبب ازهم‌گسیختگی سیستم در همه ابعاد اجتماعی اقتصادی و زیست‌محیطی روستا خواهند شد. از این رو، ارائه استراتژی مقابله به‌عنوان شیوه برخورد با سیستم به‌احتمال قوی سبب وابستگی سیستم به مسیر و کاهش تاب‌آوری و در نهایت، فروپاشی آن خواهد شد.

با وجود تغییرات و اختلالات رخ داده، در حال حاضر روستا با شکست سیستم مواجه نشده است؛ منظور، شکست سیستم در ارائه خدمات است. در روستای مزار، نیاز ساکنین توسط خدمات و محصولات سیستم کم‌و بیش رفع می‌شود؛ در این حالت نیازی به تبدیل یا تغییر رژیم سیستم نیست؛ چراکه روند کلی سیستم هنوز پاسخ‌گوی نیازهاست.

بنابراین استراتژی مناسب برای مدیریت تغییر و افزایش تاب‌آوری سیستم روستای مزار، استراتژی سازگاری پیشنهاد می‌شود. ارائه پیشنهادات جدید مطابق با هویت کلی سیستم، علاوه بر افزایش تاب‌آوری سیستم، سبب تحول مطلوب سیستم در آینده خواهد شد. در واقع در مرحله سازمان‌دهی مجدد روستا، با ارائه استراتژی‌های تطبیقی، همچون سرمایه‌گذاری استراتژیک تأمین امنیت خدمات، ترکیب دانش محیطی در ساختارهای نهادی، ایجاد شبکه‌های اجتماعی،

ترکیب اشکال مختلف یادگیری، ایجاد مشارکت ذی‌نفعان، شناسایی و توسعه دانش بومی، به بهبود اختلالات و زمینه‌سازی برای تغییر سیستم به صورت تدریجی و فروپاشی آن کمک می‌کنند (تصویر شماره ۱۰).



ت ۱۰. سازماندهی مجدد در چرخه تطبیقی روستا

در ادامه پیشنهادهای کلی در جهت افزایش تاب‌آوری روستا ارائه می‌گردند:

ارائه چهار راهبرد کلی با توجه به مؤلفه‌های تاب‌آوری در روستا و مسائل اصلی شناسایی شده در مراحل پیش‌تر که هر یک برخی از مؤلفه‌ها را پوشش می‌دهند (جدول شماره ۵).

راهبردها	مؤلفه‌های تاب‌آوری عمومی								
	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
ارتقای سیستم تقسیم آب و بازدهی محصولات کشاورزی									
حفظ و توسعه گونه‌های معماری گذشته									
بالفعل کردن پتانسیل‌های تولید و اشتغال									
تقویت حاکمیت تطبیقی روستا									

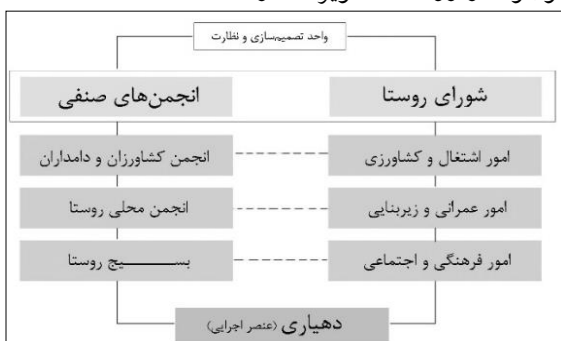
ج ۵. راهبردهای پیشنهادی در راستای تقویت تاب‌آوری

عمومی روستا

- ۱: ذخایر؛ ۲: نظارت؛ ۳: مدولار؛ ۴: اعتماد؛ ۵: پیچیدگی؛
- ۶: تنوع؛ ۷: رهبری؛ ۸: بازخوردها؛ ۹: گشودگی.

تعیین اقدامات در راستای ارتقای سیستم تقسیم آب و بازدهی محصولات کشاورزی سبب تقویت مؤلفه‌هایی چون تنوع منابع آبی و محصولات کشاورزی، تقویت مدول کشاورزی، تأثیرگذاری بر سایر روستاها، افزایش تبادلات اقتصادی می‌شوند. راهبرد حفظ و توسعه گونه‌های معماری گذشته سبب تقویت دانش و مهارت، ایجاد محلات، تنوع گونه‌های معماری و آسایش سکونت خواهد شد. بالفعل کردن پتانسیل‌های تولید و اشتغال از جمله راهبردهایی است که می‌تواند در راستای تقویت تنوع شغلی و ذی‌نفعان، ایجاد استقلال، افزایش درآمد و تبادلات اقتصادی موثر باشد. در نهایت، تقویت حاکمیت تطبیقی روستا اکثر مؤلفه‌های تاب‌آوری را پوشش می‌دهد؛ چراکه تأثیر مستقیمی بر سیستم و نحوه ایجاد تغییرات دارد. در ادامه و در این راستا، چهارچوب مدیریت تطبیقی برای روستای مزار پیشنهاد شده است.

ارائه چهارچوب مدیریتی متناسب با ساختارهای موجود در روستا (تصویر شماره ۱۱).



ت ۱۱. ساختار مدیریتی پیشنهادی

می‌توان با ایجاد نهادهای اجتماعی و انجمن‌های صنفی (سندیکاها)، تقویت نقش ریش‌سفیدان و بهره‌گیری از موقعیت و نقش دهیاری و شوراهای روستا به‌عنوان پیونددهنده ساکنین با نهادهای دولتی و مرکزی، توان رهبری و نظارت ساکنین و میزان اعتماد بین ساکنین و مدیران را افزایش داد. نهادهای اجتماعی

تاب‌آوری در روستای مزار دست پیدا کرد.

پی‌نوشت

1. globalization.
2. Climate change.
3. Environmental social ecosystems
4. Resilience.
5. Holling.
6. Heijman.
7. Walker.
8. Fink.
9. Thresholds and regime shifts.
10. Adaptive cycles and panarchy.
11. Adaptive co-management
12. Cumming
13. Economics
14. Society
15. environment
16. Government
17. describing the system
18. understanding system dynamics
19. evaluating system interactions
20. cascading change
21. system governance.
22. Time for transformation.
23. Response to change Strategies.
24. Stability.
25. adaptability.
26. transformation.

فهرست منابع

- پاشانزاد، ا؛ رفیعان، م؛ پورطاهری، م. (۱۳۹۶)، سنجش فضایی رابطه آسیب‌پذیری محیطی و تاب‌آوری جامعه روستایی در استان آذربایجان شرقی. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، سال ششم، شماره ۲، ۹۶-۱۰۷.
- حیدری‌فر، م؛ حسینی سیاه‌گلی، م؛ سلیمانی راد، ا. (۱۳۹۶)، سنجش مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری؛ نمونه موردی: کلان‌شهر کرمانشاه. فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، سال هفتم، شماره ۲۸، ۱۰۷-۱۲۵.
- اطلاعات آمار خانه بهداشت روستای مزار. (۱۳۹۹)، شهرستان بجنستان.
- اطلاعات آماری اداره جهاد کشاورزی شهرستان بجنستان. (۱۳۹۹).
- اطلاعات آماری اداره محیط‌زیست شهرستان بجنستان. (۱۳۹۹).

پیشنهادی: تشکیل انجمن کشاورزان و دامداران روستا جهت رسیدگی به امور کشاورزی و دام‌داری به‌رهبری افراد بومی و جوانان؛ تشکیل انجمن محلی روستا جهت رسیدگی به امور عمرانی و اجتماعی روستا، شامل ریش‌سفیدان و بزرگان روستا و جوانان تحصیل‌کرده داخل یا خارج روستا؛ دهیاری به‌عنوان عضو اجرایی موضوعات و هماهنگ‌کننده بین شورا و انجمن‌ها.

نتیجه

طبق بررسی‌های انجام‌شده، سیستم روستای مزار در جدال با محرک‌هایی چون جهانی‌سازی و تغییرات اقلیمی است که تاکنون تاب‌آوری چشمگیری از خودش نشان داده است؛ چراکه در حال حاضر، با وجود تغییرات گسترده در سبک زندگی و گرایش‌های شهرنشینی بخش زیادی از سیستم، شکل روستایی خودش را حفظ کرده است و در ارتباط با محیط طبیعی خودش عمل می‌کند. همچنین خدمات اکوسیستم کم‌ویش نیازهای ساکنین محلی را برآورده می‌کنند. در این بین، محرک‌های نام‌برده سبب ایجا اختلالاتی درون سیستم شده‌اند که به تدریج سبب ازهم‌گسیختگی آن خواهند شد. مهاجرت‌های سالانه، متروک‌شدن هسته مرکزی روستا، کاشت محصولات کشاورزی غیربومی و... از جمله مواردی‌اند که می‌توانند به تدریج سبب شکست یا تحول اساسی سیستم روستا گردند؛ به‌گونه‌ای که بازگشت سیستم به حالت اولیه دشوار و در بسیاری از موارد، ناممکن خواهد بود. در نهایت، با توجه به ارزیابی‌های انجام‌شده، با تقویت مؤلفه‌هایی چون نظارت، اعتماد، رهبری و مدیریت تطبیقی روستا، می‌توان چرخه‌های بازخورد روستا را به درجه‌ای مطلوب رساند. در واقع، با استفاده از ساختار و سرمایه انسانی موجود در روستا می‌توان سایر مؤلفه‌های تاب‌آوری را تقویت نمود و در نهایت، به جامعه

- مصاحبه با افراد بومی روستا. فروردین ۱۳۹۹. روستای مزار. ۹ صبح تا ۴ عصر.

- Allenby, B; Fink, J. (2005), Toward Inherently Secure and Resilient Societies, Science. Vol. 309, Issue 5737, pp. 1034-1036.
- Connelly, E. B.; Allen, C. R.; Hatfield, K.; Palma-Oliveira, J. M.; Woods, D. D.; Linkov, I. (2017), Features of resilience. Environment systems and decisions, 37(1), 46-50 .
- Heijman, W.; Hagelaar, G.; van der Heide, M. (2019), Rural resilience as a new development concept EU Bioeconomy Economics and Policies: Volume II (pp. 195-211): Springer.
- Holling, C. S. (1973), Resilience and stability of ecological systems. Annual review of ecology and systematics, 4(1), 1-23 .
- Plieninger, T.; Bieling, C. (2012), Resilience and the cultural landscape: understanding and managing change in human-shaped environments: Cambridge University Press.
- Walker, B; Quinlan, A.; Cundill, G.; Beier, C. (2010), Assessing resilience in social-ecological systems: workbook for practitioners (revised version 2.0). Vol. 22. Retrieved August (pp. 2011): Alliance Resilience.
- Schouten, M. A.; van der Heide, M. M.; Heijman, W. J. (2009), Resilience of social-ecological systems in European rural areas: theory and prospects.
- Rahmawati, I.; Rudiarto, I. (2019), Framework Considerations for Rural Resilience Toward Land Degradation. KnE Social Sciences, 266–275.