

Evaluation of extra-local resilience of rural settlements in Shaho district against drought

Sahar Maleki^a, Mohammad Akbarpour^{b*}, Omid ali Moradi^c

^a Master in Geography and Rural Planning, Razi University, Kermanshah, Iran.

^b Assistant Professor in Geography and Rural Planning, Razi University, Kermanshah, Iran.

^c Instructor in Physical Geography, Razi University, Kermanshah, Iran.

Received: 3 May 2024

Revised: 27 May 2024

Accepted: 10 June 2024

Abstract

Identifying the overall level of translocal resilience to drought in rural areas is of special importance for ensuring good rural governance. By identifying and ranking translocal resilience in these areas, it is possible to adopt appropriate management strategies to mitigate the damages caused by drought. The general purpose of this research is to evaluate the translocal resilience of rural settlements in the Shahu district of Ravansar city in response to drought conditions.

This quantitative study is applied in nature and employs a descriptive-analytical method to prioritize the translocal resilience of the Shahu district. The TOPSIS technique was used to analyze resilience levels. The statistical population consists of the two districts of Ghorī Qala and Mansour Aghaei, which include nine villages. A sample size of 285 individuals was determined using Cochran's formula.

The results of the study indicate that the higher population density in some of the villages, due to their fluidity, dynamism, and proximity to the village center within an interconnected network of villages, has fostered the formation of numerous links and flows of capital, goods, products, information, technologies, and innovations. This process, combined with diverse income sources, extensive agricultural land under cultivation, and the adoption of innovations such as modified seeds through cooperative breeding methods and protective cultivation, has significantly contributed to livelihood stability. Additionally, experimental skills transferred from farmers in Hamadan Province have further enhanced translocal resilience during drought conditions for the mentioned villages.

The findings of this study provide practical recommendations for fostering cooperation and coordination between villagers and officials, including those from the Agricultural Jihad, Ravansar Governorate, and other responsible institutions. Such efforts can promote good governance in the studied villages, reduce vulnerability, and enhance rural resilience to drought.

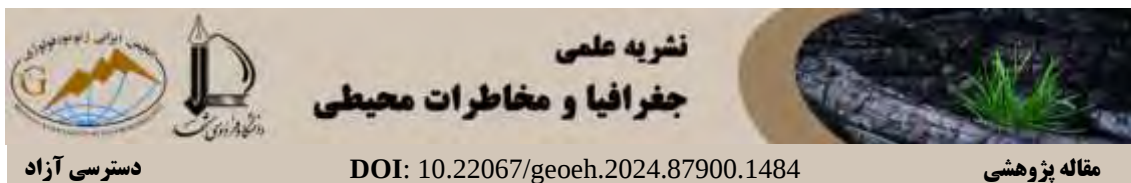
Keywords: Translocal Resilience, Drought Vulnerability, Rural Settlements ,Ravansar County, TOPSIS Technique, Livelihood Stability.

*.Corresponding author: Mohammad Akbarpour Email: m.akbarpour@razi.ac.ir Tel:+989124361258

How to cite this Article: Maleki, S., Akbarpour, M., & Moradi, O (2024). Evaluation of extra-local resilience of rural settlements in Shaho district against drought. *Journal of Geography and Environmental Hazards*, 13(3), 393-424.



©2024 The author(s). This is an open access article distributed under Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)



ارزیابی تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی بخش شاهو در مواجهه با خشکسالی

سحر ملکی - کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

محمد اکبرپور^۱ - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

امیدعلی مرادی - مربی جغرافیای طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱/۱۴ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۳/۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۳/۲۱

چکیده

شناسایی سطح کلی تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی نسبت به خشکسالی به‌منظور حکمرانی خوب روستاها از اهمیت خاصی برخوردار است؛ زیرا با شناسایی و رتبه‌بندی تاب‌آوری فرامحلی روستاها، اتخاذ استراتژی‌های مدیریتی متناسب برای کاهش آسیب‌های ناشی از خشکسالی میسر می‌گردد. در شرایط وقوع خشکسالی، پیوندها و جریان‌های فرامحلی نقش مؤثری در تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی نواحی روستایی ایفا می‌نمایند. این جریان‌ها شامل جریان افراد، محصولات کشاورزی، سرمایه، فناوری و اطلاعات هستند که در بین نواحی روستایی و شهری وجود دارند. هدف کلی این تحقیق ارزیابی تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی بخش شاهو در مواجهه با خشکسالی است. تحقیق کمی حاضر به لحاظ ماهیت از نوع کاربردی و از لحاظ روش بررسی از نوع توصیفی - تحلیلی است که به دنبال اولویت‌بندی تاب‌آوری فرامحلی بخش شاهو شهرستان روانسر نسبت به خشکسالی با بهره‌گیری از تکنیک تاپسیس است. جامعه آماری تحقیق شامل دو دهستان قوری قلعه و منصور آقایی که دارای ۹ روستا است با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه ۲۸۵ نفر تعیین گردید. نتایج تحقیق نشان می‌دهد تراکم جمعیت بیشتر بعضی از روستاهای مورد مطالعه به دلیل سیال بودن، پویایی و مجاورت به مرکز دهستان با شبکه درهم‌تنیده روستاهای تحت پوشش خود، منشأ شکل‌گیری پیوندها و جریان‌های سرمایه‌ای، کالایی و محصولات، اطلاعات و

فناوری‌ها و نوآوری‌های متعدد شده‌اند، این فرآیند توأم با منابع درآمدی متنوع، وسعت زمین‌های کشاورزی زیر کشت، پذیرش و بهره‌گیری از نوآوری‌هایی نظیر بذره‌های اصلاح‌شده به شیوه به نژادی مشارکتی و کشت حفاظتی، همراه با مهارت تجربی منتقل شده از کشاورزان استان همدان، بستر نوعی پایداری معیشتی و درنهایت تاب‌آوری فرامحلی را در شرایط خشکسالی برای روستاهای مذکور فراهم نموده است. نتایج این مطالعه می‌تواند پیشنهاد‌های کاربردی همکاری و هماهنگی دهیاران با مدیران و مسئولان جهاد کشاورزی، فرمانداری روانسر و سایر نهادهای مسئول برای حکمروایی خوب روستایی مورد مطالعه به منظور تعدیل آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری روستاییان نسبت به خشکسالی داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: تاب‌آوری فرامحلی، آسیب‌پذیری در برابر خشکسالی، سکونتگاه‌های روستایی، شهرستان روانسر، تکنیک تاپسیس، پایداری معیشت.

۱-مقدمه

از روابط فرامحلی به عنوان «همه پدیده‌هایی که توسط جابجایی ایجاد می‌شوند» نظیر جریان افراد، کالاها، ایده‌ها و نمادها و ... که فواصل مکانی و ایدئولوژیکی را در سراسر مرزها در مقیاس‌های مختلف در بر می‌گیرند، یاد می‌شود (Freitag & Open, 2010). در شرایط وقوع خشکسالی، پیوندها و جریان‌های فرامحلی نقش مؤثری در تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی نواحی روستایی ایفا می‌نمایند. این جریان‌ها شامل جریان افراد، محصولات کشاورزی، سرمایه، فناوری و اطلاعات هستند که در بین نواحی روستایی و شهری وجود دارند (Mohammadi yeganeh & Hoseinzadeh, 2013). در نواحی مختلف جغرافیایی شدت و دامنه این جریان‌ها متفاوت است. در این راستا توان‌های محیطی نواحی جغرافیایی تأثیر زیادی در جذب و گسترش جریان‌های سرمایه دارد. به صورتی که برآیند جریان‌ها نقش زیادی در دگرگونی‌هایی بخش‌های اقتصادی روستاها از طریق پایدارسازی و تنوع اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی ایفا می‌کنند. درواقع جریان‌های فضایی در قالب روابط فرامحلی بین شهر و روستا به شکل پیوندهای روستایی- شهری، نقش بسیار مهمی در توازن و توسعه یکپارچه ناحیه‌ای دارند. این جریان‌ها مابین سکونتگاه‌ها در اثر حوادث طبیعی، اقتصادی و اجتماعی یا سیاسی دستخوش تحول و دگرگونی می‌شوند (Ghasemi Siyani, Afrakhteh, Aziz poor & Riyahi, 2019)؛ بنابراین تاب‌آوری اجتماعی فرامحلی به عنوان فضا و فرآیند استفاده از منابع و ظرفیت‌ها برای

مقابله با استرس، مخاطرات یا تغییرات و بهره‌برداری از فرصت‌ها در مواجهه با تغییر تعریف شده است (Sakdapolrak et al., 2016). تاب‌آوری اجتماعی فرامحلی با بهره‌مندی کارآمد از جریان‌ها باعث کسب ارزش‌افزوده بیشتر برای خانوار روستایی و تقویت معیشت آنان به‌ویژه در شرایط خشکسالی می‌شود. از طرفی توزیع نابرابر جریان‌های فرامحلی در خانوارهای روستایی و شهری، باعث تضاد میان رفاه خانوارهای روستایی و شهری می‌شود و نارسایی‌ها و کمبودهای زیرساختی نواحی روستایی باعث ایجاد جریان‌های مهاجرتی به شهرها شده که عدم تعادل‌های ناحیه‌ای را به همراه خواهد داشت، چراکه عدم تعادل فضایی در توزیع امکانات و خدمات مختلف در سطح ناحیه باعث افزایش جابه‌جایی‌ها و شکل‌گیری پیوندهای گوناگون اجتماعی- فرهنگی می‌گردد و الگوی جریان‌ها را تغییر می‌دهد. در این میان خشکسالی‌ها نیز این روند را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در این راستا ساک داپولارک (Sakdapolrak et al., 2016) کارکرد دوگانه مهاجرت را به‌مثابه جریان افراد از بعد استراتژی سازگاری یا ابزار ایجاد ناامنی در تایلند موردبررسی قرار دادند و برای رمزگشایی پیوندهای متقابل بین سازه مهاجرت و تاب‌آوری، یک رویکرد فرامحلی را پیشنهاد نمودند که به‌طور سیستماتیک به تحلیل ابعاد اجتماعی- مکانی و هم‌زمانی تحرک و موقعیت مهاجران و غیرمهاجران در پهنه فضایی می‌پردازد، درنهایت آنان دریافتند که نقش مهاجرت روستا به شهر گاهی به‌عنوان استراتژی فرامحلی در هدایت تاب‌آوری خانوارهای روستایی مؤثر است. از منظر فرامحلی، مهاجران هم‌زمان، در مقصد و مبدأ زیست دوگانه دارند. بنابراین زمینه خطر و آسیب‌پذیری در مبدأ یک مهاجر بر زندگی روزمره آن‌ها در مقصد تأثیر می‌گذارد. درعین حال مشکلاتی که مهاجران با آن مواجه می‌شوند یا فرصت‌هایی که از آن‌ها استفاده می‌کنند، ممکن است بر خانواده مبدأ تأثیر بگذارد. در واقع مهاجران و حتی روستاییان می‌توانند خواستگاه پیوندها و جریان‌های سرمایه، کالا و محصولات، اطلاعات، فناوری‌ها و نوآوری‌ها به سکونتگاه‌های روستایی باشند که در معرض خشکسالی قرار گرفته‌اند. پس روابط فرامحلی به مواردی نظیر پیوند بازیگران متحرک و بی‌حرکت در سراسر فضا، پیوند و تغییر شکل مکان‌ها، تعدی از مرزهای مکانی و حوزه‌ی اجتماعی که سطوح اجتماعی- فضایی متعددی را در بر می‌گیرد، اشاره دارد (Greiner & Sakdapolrak, 2013)، که این پیوندها و جریان‌های فرامحلی قادرند آسیب‌پذیری جوامع محلی را کاهش داده و تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی را ارتقا ببخشند؛ چراکه شناخت صحیح روابط جاری میان محیط‌های

روستایی و شهری می‌تواند به کوشش در راستای تغییر ساختاری- کارکردی روابط و مناسبات موجود میان آن‌ها و برقرار کردن پیوندهای متناسب یاری رساند (Saeidi, 2011). خشکسالی یک پدیده طبیعی است که عمدتاً ناشی از کمبود بارندگی در مقایسه با مقدار موردنیاز یا نرمال است که بیشترین گستره فضایی و طولانی‌ترین مدت را در بین تمام بلایای طبیعی دارد (Wu, Ma & Yan, 2020). خشکسالی خسارات شدیدی به کشورهای گرمسیری در سراسر جهان وارد می‌کند و آسیب‌پذیری خشکسالی بر اساس داده‌های اجتماعی- اقتصادی در دسترس ارزیابی می‌باشد که با استفاده از متغیرهای بارش، وضعیت پوشش گیاهی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. اگرچه آب فراوان است اما مقاومت آن‌ها در برابر کمبود آب در طول دوره‌های خشک بسیار کم است و دانش کمی در مورد ویژگی‌های خشکسالی وجود دارد (Maysoun, Ahmadalipour & Moradkhani, 2020). خشکسالی یک پدیده شدید هیدرولوژیکی کمبود آب طولانی مدت است که برخلاف دیگر پدیده‌های هیدرولوژیکی شدید مثل سیل، شروع آن آهسته و طولانی مدت است که منجر به خسارات اقتصادی هنگفتی می‌شود (Khayyati & Aazami, 2016). پیش‌بینی خشکسالی هشدار اولیه برای مدیریت خشکسالی می‌باشد؛ خشکسالی یکی از فاجعه‌بارترین مخاطرات طبیعی است و تقریباً در مناطق جغرافیایی رخ می‌دهد که خشکسالی‌ها از ناکافی بودن بارندگی‌ها سرچشمه می‌گیرند و وقوع خشکسالی هیدرولوژیکی عمدتاً توسط دو ویژگی آب‌وهوا و حوضه آبریز کنترل می‌شود (Solh & van Ginkel, 2014). تأثیرات خشکسالی ابعاد گوناگونی دارد که معمولاً پس از گذشت زمان نسبتاً طولانی پس از وقوع قابل مشاهده می‌باشد تأثیرات خشکسالی را می‌توان به تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم یا اثرات اولیه و ثانویه طبقه‌بندی کرد. تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم خشکسالی نیاز به بازنگری دارد به این ترتیب تأثیر خشکسالی بر سلامتی یک نگرانی در جوامع آسیب‌پذیر است در سال‌های اخیر در جهان پیشرفت‌هایی توسط انسان انجام شده است که اثرات انسانی بر خشکسالی غالب بوده و فراوانی خشکسالی افزایش چشمگیری داشته است (Gebremeskel Haile et al., 2019). تأثیرات مستقیم خشکسالی اغلب مربوط به مشخصه‌های اقلیمی و اکولوژیک است و تأثیرات غیرمستقیم خشکسالی که وسیع‌تر و نامحسوس‌تر است مربوط به آسیب‌های اقتصادی و اجتماعی می‌شود، زیرا آسیب‌های وارده به کشاورزان و پیامدهای وقوع خشکسالی خود بیانگر عدم آمادگی و تاب‌آوری کشاورزان در برابر مخاطره و پیامدهای آن است و کم‌توجهی به آن، آثار

جبران‌ناپذیری بر روستاها و کل جامعه بر جای می‌گذارد (Imani & Mohamadi Mashkool, 2019). برای جلوگیری از تلفات زیست‌محیطی ناشی از حوادث خشکسالی آینده دولت مربوطه به دنبال راهبردی مؤثر برای آن‌ها بوده است. تأثیر خشکسالی را می‌توان یک اثر منفی زیست‌محیطی، اقتصادی یا اجتماعی که در شرایط خشکسالی تجربه می‌شود تعریف کرد. نمونه‌های از اثرات خشکسالی عبارت‌اند از: کمبود تأمین آب، تلفات محصول، افزایش مرگ‌ومیر گونه‌های آبی، کاهش تولید در نیروگاه‌های حرارتی و هسته‌ای دانست. بنابراین خشکسالی به‌عنوان یک پدیده طبیعی در صورت همراهی با فعالیت‌های انسانی نامناسب به ناکارآمدی روند اقتصادی و بروز و تشدید شوک‌های اقتصادی در مناطق روستایی می‌انجامد (Einali, Farahani & Mohammadi, 2022). در ارتباط با ارزیابی تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی در برابر خشکسالی پژوهش‌های متعددی صورت گرفته که در این پژوهش به‌اختصار چند مورد از پژوهش‌های داخلی و خارجی بیان می‌گردد: کاظمی و عندلیب (Kazemi & Andalib, 2017) در پژوهشی با عنوان ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر تاب‌آوری اجتماعی سکونتگاه‌های روستایی در شرایط بحرانی به این نتایج رسیده‌اند که مخاطرات طبیعی با توجه به شرایط محیطی و جغرافیایی کشور باعث آسیب‌های جدی مالی و تلفات انسانی می‌شود که نگرش‌های آن حاکم بر مدیریت بحران عمدتاً بر مدیریت انفعالی بحران و کاهش آسیب‌پذیری‌های کالبدی توجه دارد و با تقویت زمینه‌های اجتماعی می‌تواند نقش بسیار مؤثری بر میزان تاب‌آوری سکونتگاه‌های انسانی در برابر مخاطرات طبیعی بر اساس مفهوم تاب‌آوری و ویژگی‌های اجتماعی سکونتگاه‌های تاب‌آور در برابر بحران ایفا کند. سلیمانی و همکاران (Soleymani, Afrakhteh, Azizpour & Tahmasebi, 2016) در پژوهشی با عنوان تحلیل فضایی ظرفیت‌سازی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان روانسر در مواجهه با خشکسالی دریافتند که شناسایی سطح کلی ظرفیت سازگاری سکونتگاه‌های روستایی نسبت به خشکسالی به‌منظور مدیریت اثربخش روستاها از اهمیت بیشتری برخوردار است با شناسایی و اتخاذ استراتژی مدیریتی می‌توان باعث کاهش آسیب‌های ناشی از خشکسالی شد این امر می‌تواند توصیه‌هایی برای برنامه ریزان روستایی جهت مدیریت مؤثر بحران خشکسالی به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری و ارتقای تاب‌آوری روستاییان به همراه داشته باشد. سواری و خسروی پور (Savari & Khosravipour, 2018) در پژوهشی با عنوان تحلیل آثار تاب‌آوری بر سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی شهرستان

دیواندره دریافتند که خانوارهای روستایی به دلیل وابستگی معیشت آن‌ها به بخش کشاورزی بیشتر از سایر قشرهای جامعه از خشکسالی‌ها آسیب دیده‌اند و به دلیل نبود تاب‌آوری مناسب از بخش کشاورزی خارج شده‌اند و سرزندگی خود را از دست داده‌اند و می‌توان نتیجه گرفت که خانوارها از نظر تاب‌آوری و سرزندگی وضعیت مناسبی ندارند و باید در این زمینه آموزش مناسبی ببینند تا بتواند رهیافت و توان مقابله با خشکسالی را داشته باشد. ورهوتو و همکاران (Verhoeve, Keijzer, Kaitila, Wickama & Sterk, 2021) در پژوهشی به‌عنوان انعطاف‌پذیری پوشش گیاهی تحت شرایط افزایش تاب‌آوری و خشکسالی در تانزانیا شمالی به این نتیجه رسیده‌اند که وقوع مکرر خشکسالی، چرای بی‌رویه دام و سایر تأثیرات ناشی از فعالیت‌های انسانی ممکن است باعث کاهش پوشش گیاهی و تخریب زمین شود و در نتیجه با کاهش کلی پوشش گیاهی تغییرات به‌صورت چشمگیر نبوده و تاب‌آوری پوشش گیاهی مناسب نبوده که باعث وقوع بیشتر خشکسالی می‌شود. لیو و همکاران (Liu, shi & sivakumar, 2020) در پژوهشی به‌عنوان خشکسالی اجتماعی و اقتصادی تحت جمعیت روبه رشد و تغییر اقلیم شاخصی جدید با در نظر گرفتن انعطاف‌پذیری سیستم منابع آب منطقه‌ای؛ خشکسالی اجتماعی و اقتصادی زمانی رخ می‌دهد که تأمین آب از یک سیستم منابع آب نتواند نیاز آبی را برآورده سازد و حتی اگر خشکسالی هم پایان یابد کاهش میزان آب برای مدتی اثرات خود را دارد و بر انعطاف‌پذیری اثر می‌گذارد و می‌توان به این نتیجه رسید که توانایی ما را در ارزیابی منابع آب در شرایط اجتماعی و اقتصادی آینده افزایش می‌دهد. گلوریا و همکاران (Salmoral, Ababio & Holman, 2020) در پژوهشی به‌عنوان تأثیر خشکسالی پاسخ‌های مقابله‌ای و سازگاری در بخش دام در فضای باز بریتانیا دریافتند خشکسالی اثرات مخربی بر سیستم کشاورزی و دامداری در سراسر جهان دارد و تغییرات سیاسی در کشورها فرصتی منحصربه‌فرد برای سیاست کشاورزی را فراهم می‌کند تا به خدمات مطلوب دست پیدا کند؛ سپس با افزایش تاب‌آوری در برابر خشکسالی و افزایش و دوام کشاورزی حمایت شود. راکنباچ و همکاران (Rockenbauch, Sakdapolrak & Sterly, 2022) شبکه‌های فرامحلی برای نوآوری کشاورزی در جوامع کشاورزی: در این پژوهش به دیدگاه‌های شبکه فرامحلی برای توسعه در نوآوری کشاورزی پرداخته ولی در پژوهش حاضر علاوه بر دیدگاه‌ها و نظریه‌ها به روابط بین پدیده‌ها و شاخص‌ها پرداخته شده است. آیرینه (Schöfberger, 2018)، در پژوهشی با عنوان تغییرات محیطی و آسیب‌پذیری

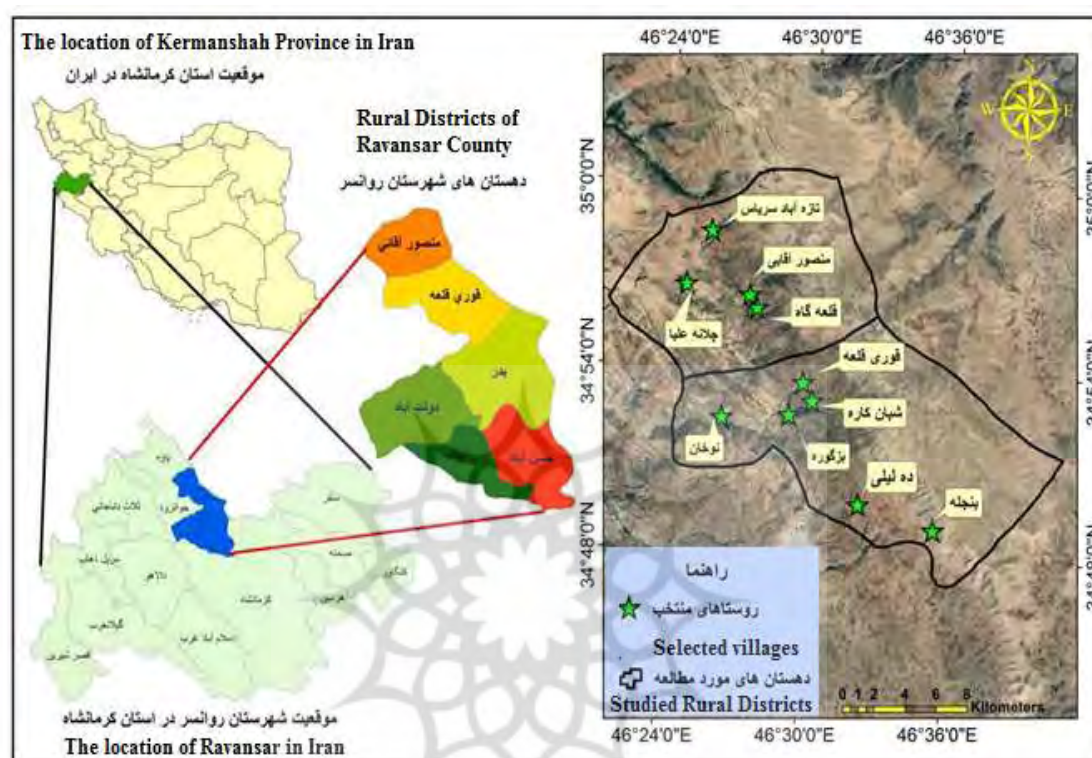
فرامحلی در سنگال دریافت که خانوارها از طریق مهاجرت از بحران‌های معیشتی جلوگیری می‌کنند و آسیب‌پذیری بر توانایی خانوارها در اتخاذ راهبردهای معیشتی فرامحلی تأثیر دارد که هدف برنامه‌های توسعه مقابله با آسیب‌پذیری اقتصادی و اجتماعی و بهبود خدمات آموزشی و تنوع بخشیدن به اقتصاد محلی می‌باشد و می‌توان نتیجه گرفت که اقدامات سیاستی برای مقابله با تأثیر عوامل آسیب‌پذیر بر توانایی خانوارها برای مقابله با تخریب محیط‌زیست از طریق مهاجرت موردنیاز می‌باشد و این می‌تواند پتانسیل تحرک را برای تاب‌آوری تقویت کند. بنابراین تاب‌آوری فرامحلی با روابط شهر و روستا و دامنه پیوندهای روستایی-شهری در روستاهای دهستان‌های قوری قلعه و منصور آقایی همراه با تنوع بسترهای اجتماعی - اقتصادی متفاوت جلوه‌گر شده است، اما به‌طورکلی روابط سلطه‌جو در این عرصه به پیوندهای مکمل و سازنده دگردیسی نموده (Saeidi, 2011) و برخی روستاهای دهستان‌های مذکور را به لحاظ تاب‌آوری فرامحلی نسبت به خشکسالی غنی‌تر ساخته است. همچنین با توجه به جمعیت و تعداد کمتر روستاهای تحت پوشش بخش شاهو که شامل دهستان‌های قوری قلعه و دهستان منصور آقایی و موقعیت فضایی مکانی استقرار آن‌ها در نواحی کوهستانی بخش شاهوی شهرستان روانسر، جریان‌ها و پیوندهای ضعیف‌تری را نسبت به بقیه دهستان‌های شهرستان روانسر رقم زده و تعامل محدود و معیشت کم تنوع این دهستان نیز مزید بر علت شده تا تاب‌آوری فرامحلی ضعیف‌تری را تجربه نمایند و در معرض آسیب‌پذیری به‌مراتب بیشتری در مواجهه با پدیده خشکسالی باشند. درعین‌حال روندها و فرایندهای بستر ساز نابرابری و تفاوت فوق‌الذکر را می‌توان به سطح توسعه‌یافتگی نامتوازن اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی دهستان‌های مذکور نسبت داد. حال سؤال محوری پژوهش حاضر، مهم‌ترین عوامل ارزیابی تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی دهستان‌های قوری قلعه و منصور آقایی شهرستان روانسر در مواجهه با خشکسالی کدامند؟

۲- مواد و روش‌ها

۲-۱ منطقه مورد مطالعه

شهرستان روانسر در ۵۲ کیلومتری مرکز استان حدود ۱۲۰۲ کیلومتر مربع، معادل ۴۸ درصد کل مساحت کل استان را در بر می‌گیرد. این شهرستان در ۴۶ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی و ۴۲ درجه و ۳۵ دقیقه عرض

شمالی واقع شده است. از نظر تقسیمات سیاسی این شهرستان دارای ۲ شهر، ۲ بخش ۶ دهستان و ۱۴۲ آبادی است. محدوده جغرافیایی شهرستان روانسر از شمال به شهرستان پاوه، از جنوب به به شهرستان اسلام آباد و کرمانشاه، از شرق به کامیاران و از غرب به شهرستان جوانرود محدود می‌گردد (شکل ۱).



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه

Fig.1. Location of the study area

۲-۲ داده‌ها و ابزارهای مورد استفاده

تحقیق کمی حاضر به لحاظ ماهیت از نوع کاربردی و از لحاظ روش بررسی از نوع توصیفی - تحلیلی است که به دنبال اولویت‌بندی تاب‌آوری فرامحلی دهستان‌های قوری قلعه و منصور آقایی شهرستان روانسر نسبت خشکسالی با بهره‌گیری از تکنیک تاپسیس است و سه گام اساسی را دربر خواهد گرفت:

گام اول: تعیین شاخص‌ها و متغیرهای تاب‌آوری فرامحلی کشاورزان (سرپرست خانوارها) نسبت به خشکسالی: جهت تعیین میزان تاب‌آوری فرامحلی کشاورزان در برابر مخاطره خشکسالی، ابتدا از طریق

مطالعه ادبیات نظری و پیشینه تحقیق اقدام به استخراج شاخص‌ها و متغیرهای تاب‌آوری فرامحلی شده است به طور کلی شاخص‌ها در مجموع دسته بندی شدند (جدول ۱) و باتوجه به تعداد خانوارهای روستاهای مذکور که بر اساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن کشور در سال ۱۳۹۵، ۹۵۰ خانوار می‌باشند که نمونه- برداری در سطح روستا به صورت تصادفی در بین خانوار (سرپرستان خانوار به عنوان کشاورز) انجام شد و با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه‌های روستاهای مورد مطالعه ۲۷۴ پرسشنامه بدست آمده است که پس از تناسب‌گیری و به حدنصاب رساندن پرسشنامه‌ها به ۲۸۵ پرسشنامه رسیده است (جدول ۲). همچنین پایایی قسمت‌های مختلف پرسشنامه‌ی مذکور، با آزمون آلفای کرونباخ مشخص شده است (جدول ۳) و روایی سؤالات پرسشنامه‌ی مذکور نیز توسط اساتید دانشگاه مورد ارزیابی قرار گرفته است.

جدول ۱- ابعاد، شاخص‌ها و گویه‌های تاب‌آوری مناطق روستایی در برابر خشکسالی

Table 1- Dimensions, indicators and issues of resilience of rural areas against drought

منابع Resources	گویه‌ها Objects	شاخص‌ها Indicators
Heydari Far & Soheili, (2012)	میزان مهاجرت - شهرگرایی - تعامل و تردد با مناطق و نواحی - کاهش نیروی کار - تعامل فرهنگ‌ها - کالاهای مصرفی از مرکز به پیرامون The amount of immigration - urbanization - interaction and traffic with regions - reduction of labor force - interaction of cultures - consumer goods from the center to the periphery	جریان افراد flow of people
Heydari Far & Soheili, (2012); Hassanzadeh & Sadeghzadeh Vayghan, (2012)	میزان استفاده روستائیان از رسانه‌ها و شبکه‌های ارتباطی - سطح سواد - مشاوره از جهاد کشاورزی - اطلاعات کشوری - اطلاعات جهانی - سهولت و دسترسی روستائیان به اطلاعات The extent of villagers' use of media and communication networks - literacy level - advice on agricultural organization - national information - global information - ease and access of villagers to information	جریان اطلاعات Information flow
Hafeznia, Ahmadipoor, Ezzati & Lashgari, (2014); Farzi ghareshiran, (2010); Ebrahimi, Bahraminasab & Parvaneh, (2016)	میزان گردش مالی و وام و تسهیلات دریافتی - سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف - مقدار فروش و عملکرد محصول Amount of financial turnover and loans and facilities received - investment in different sectors - amount of sales and product performance	جریان سرمایه capital flow
Omorvand & Pourzamani, (2018); Karbasi & Asad Falsafizadeh, (2010); Hosseini & Homayounpour, (2013)	میزان تولید و تبادل نهاده‌های محصولات زراعی و باغی دیم و آبی - تولید شیر و فرآورده‌های آن - تنوع زراعی - صادرات محصولات زراعی و باغی The amount of production and exchange of agricultural and horticultural crops, rainfed and irrigated - production of milk and its products - crop diversity - export of agricultural and horticultural crops	جریان محصول و کالا Product and goods flow
Falaki, Shabanali Fami, Irvani & Movahed	میزان پذیرش و استفاده از نوآوری و فناوری‌های نوین کشاورزی و دامی - ارتباط متقابل بین محققان و کشاورزان - تهیه و ترویج فایل‌های صوتی و برخط به کشاورزان - ایجاد فضای مجازی برای آموزش	جریان نوآوری و فناوری

mohammadi, (2008);
Ghasemi, Nazari,
Gharoon, Rohani &
Gholifar, (2011).

دهی به روستائیان- اتخاذ تدابیر تشویقی و ترقیب کارگزاران به استفاده از این فناوری - ایجاد توازن بین تولیدات کشاورزی

**The flow of
innovation
and
technology**

The rate of acceptance and use of innovation and new agricultural and livestock technologies - mutual communication between researchers and farmers - preparing and promoting audio and online files to farmers - creating a virtual space for training villagers - adopting incentive measures and promoting agents to use This technology - creating a balance between agricultural production

جدول ۲- تعداد نمونه مورد مطالعه

Table 2- Number of samples studied

منبع: (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵ و محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۲)

دهستان Rural district	روستاهای منتخب Selected villages	جمعیت population	تعداد خانوار Number of households	حجم نمونه sample size	فاصله از شهر روانسر به کیلومتر Distance from Ravansar city in kilometers
قوری قلعه Qorighaleh	ده لیلی Dehleyli	344	89	27	28
	شبان کاره Shabankareh	375	111	32	26
	بنچله Bencheleh	568	164	47	16
	بزگوره Bozgoreh	161	49	14	35
	قوری قلعه Qorighaleh	891	254	73	28
منصور آقای Mansoor aghai	نوخان Noukhan	13	4	4	39
	چالانه علیا Chalaneholiya	206	53	22	51
	تازه اباد سرباس Tazehabadseryas	685	195	56	42
کل	قلعه گاه Qalegah	121	31	10	31
	-	3364	950	285	-
Total					

گام دوم: تعیین میزان تأثیرگذاری هر یک از عوامل در تاب‌آوری فرامحلی از طریق آزمون T تک نمونه‌ای یک طرفه: برای این منظور، در روستاهای مورد مطالعه، میانگین برخورداری روستائیان دهستان‌های مذکور از مؤلفه‌های تاب‌آوری فرامحلی در برابر مخاطره خشکسالی از دیدگاه دهیارهای روستاهای دهستان‌های مذکور بررسی شده است که با نمونه‌گیری تمام سرشماری انتخاب شده است.

گام سوم: اولویت‌بندی تاب‌آوری فرامحلی دهستان‌های مذکور در برابر مخاطره خشکسالی با استفاده از روش تاپسیس ازدیدگاه کارشناسان بومی و خبره‌ی جهاد کشاورزی (۴۵ نفر) و فرمانداری (۱۹ نفر) شهرستان روانسر می‌باشد.

در پژوهش حاضر، به‌منظور اولویت‌بندی سطح کلی تاب‌آوری فرامحلی مناطق روستایی دهستان‌های قوری قلعه و منصورآقایی نسبت به خشکسالی، ابتدا مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر تاب‌آوری فرامحلی روستایان مذکور نسبت به خشکسالی براساس ادبیات تحقیق شناسایی شده، سپس میزان تأثیرگذاری هر یک از شاخص‌های مذکور در تاب‌آوری فرامحلی کشاورزان محاسبه شده و درنهایت از تکنیک تاپسیس جهت سنجش سطح کلی تاب‌آوری فرامحلی مناطق روستایی دهستان‌های مورد مطالعه نسبت به خشکسالی استفاده شده است.

جدول ۳- پایایی ابزار تحقیق (پرسشنامه مسئولین و کشاورزان)

Table 3- Research instrument reliability (Questionnaire of officials and farmers)

ردیف row	طیف لیکرت Likert scale	میزان آلفای کرونباخ - کشاورزان Cronbach's alpha rate - farmers	میزان آلفای کرونباخ - مسئولین Cronbach's alpha rate - officials
1	جریان افراد People flow	0.71	0.73
2	جریان اطلاعات Information flow	0.85	0.75
3	جریان سرمایه capital flow	0.88	0.74
4	جریان محصول و کالا Product and goods flow	0.70	0.72
5	جریان نوآوری و فناوری Innovation and technology flow	0.79	0.73

۳- نتایج و بحث

براساس یافته‌های حاصل از جدول ۴ در وضع موجود، عوامل تأثیرگذار بر ارتقاء سطح تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی نسبت به مخاطره خشکسالی، در پنج شاخص مطرح شده، از شرایط و وضعیت مطلوبی برای افزایش سطح تاب‌آوری فرامحلی برخوردار است. تحلیل میانگین عددی حاصل از متغیرهای تحقیق نشان دهنده این نکته است که بیشتر متغیرها از شرایط مطلوب برخوردار بوده و نتایج نشان می‌دهد میانگین عددی ۵ شاخص بالاتر از مطلوبیت عددی آزمون یعنی عدد ۳/۵ بوده و آماره آزمون نیز مثبت است. بنابراین با توجه به سطح معناداری به دست آمده متغیرهای ۵ شاخص مذکور دارای وضعیت

مناسبتی به لحاظ تاثیرگذاری در افزایش تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطره خشکسالی می‌باشند.

جدول ۴- میانگین و سطح معناداری شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی نسبت به خشکسالی از دیدگاه دهیاران

Table -4 Mean and Significance Level of Transboundary Resilience Indices to Drought from the Perspective of Village Heads

95% confidence interval		حد مطلوب Optimal limit	سطح معنی داری Significant level	درجه آزادی Degree of freedom	آماره آزمون t test statistic	میانگین Average	شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی به خشکسالی Indices of extra-local resilience to drought
بالا تر Higher	پایین تر Lower						
0.0000	0.0000	0.0000	0.000	98	-2	3	جریان افراد People flow
0.000	-1.000	-1.000	0.000	98	-8	2	جریان سرمایه‌ها capital flow
0.000	0.000	0.000	0.000	98	0.000	3	جریان کالاها و محصولات Product and goods flow
0.000	0.000	0.000	0.000	98	0.000	2	جریان اطلاعات Information flow
0.000	-1.000	0.000	0.000	98	-7	3	جریان فناوری‌ها و نوآوری‌ها Innovation and technology flow

در ادامه به منظور چگونگی پراکنش و توزیع پنج شاخص تاب‌آوری فرامحلی در سطح روستاهای مورد مطالعه از تکنیک تاپسیس و نظرات کارشناسان خبره جهاد کشاورزی و فرمانداری بهره گرفته شد که مراحل اجرای این تکنیک در جدول (۵) تشریح شده است.

جدول ۵- میانگین شاخص‌های مورد استفاده برای سنجش تاب‌آوری فرامحلی روستایان نسبت به خشکسالی

Table -5 The average indicators used to measure the extra-local resilience of villagers to drought

جریان فناوری ها و نوآوری ها Innovation and technology flow X5	جریان اطلاعات Information flow x4	جریان کالاها و Product and goods flow X3	جریان سرمایه ها capital flow X2	جریان افراد People flow x1	روستا/شاخص Village/index
3	4	2	3	3	قوری قلعه Qorighaleh
4	4	4	4	5	شبان کاره Shabankareh
3	3	3	2	3	بنچله Bencheleh
4	4	5	4	5	بزگوره Bozgoreh
3	3	2	2	3	نوخان Noukhan
3	2	2	2	4	ده لیلی Dehleyli
3	4	4	3	3	چلانه علیا Chalaneholiya
4	2	3	2	5	تازه آبادسریاس Tazehabadseriyas
3	3	2	2	3	قلعه گاه Qalegah
0.19	0.17	0.20	0.23	0.21	Wj

پنج شاخص ارائه شده در جدول (۵)، به عنوان معیار اصلی سنجش تاب‌آوری فرامحلی روستاییان نسبت به خشکسالی در نظر گرفته شده و همچنین وزن هر شاخص با توجه به اهمیت هر یک در ایجاد تاب‌آوری فرامحلی روستاییان نسبت به خشکسالی محاسبه و در ستون مربوطه نگاشته شده است. جدول (۶) پس از تکمیل به صورت ماتریس 9×5 (A_{ij}) استاندارد شده و ماتریس R را تشکیل می‌دهد.

جدول ۶- ماتریس استاندارد و نرمال شده

Table 6- Standard and normalized matrix

Matrix Nd				
0/311	0/412	0/254	0/478	0/364
0/518	0/549	0/508	0/478	0/485
0/311	0/275	0/381	0/359	0/364

0/518	0/549	0/635	0/478	0/485
0/311	0/275	0/254	0/359	0/364
0/518	0/549	0/508	0/478	0/485
0/311	0/275	0/381	0/359	0/364
0/518	0/549	0/635	0/478	0/485
0/415	0/275	0/254	0/239	0/364

جدول ۷- وزن در دست اعمال به مقادیر ماتریس نرمال

Table 7- Weight to be applied to normalized matrix values

Matrix $Wn*n$				
0.21	0	0	0	0
0	0.23	0	0	0
0	0	0.20	0	0
0	0	0	0.17	0
0	0	0	0	0.19

در مرحله بعد ماتریس (V) به شکل زیر تشکیل می‌گردد. این ماتریس حاصلضرب مقادیر استاندارد شده‌ی هر شاخص در اوزان مربوط به خودش است.

جدول ۸- ماتریس حاصلضرب مقادیر استاندارد شده‌ی هر شاخص در اوزان مربوطه

Table 8- The matrix of the product of the standardized values of each index in the respective weights

Matrix $V=Nd*W$				
0/065	0/095	0/051	0/081	0/069
0/109	0/126	0/102	0/081	0/092
0/065	0/063	0/076	0/061	0/069
0/109	0/126	0/127	0/081	0/092
0/065	0/063	0/051	0/061	0/069
0/087	0/063	0/051	0/041	0/069

حال با توجه مقادیر شاخص ایده آل و حداقل از ماتریس (V) خواهیم داشت:

S + =	0/109	0/126	0/127	0/081	0/092
S - =	0/065	0/063	0/051	0/041	0/069

در مرحله بعد از طریق روابط $S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_i^-)^2}$ و $S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_i^+)^2}$ می‌توانیم معیار فاصله‌ای برای آترناتیو ایده آل و آترناتیو حداقل بسازیم حاصل این روابط در زیر (جدول ۱۰) نشان داده شده است.

جدول ۹- معیار فاصله‌ای برای آترناتیو ایده آل

Table 9- Distance criteria for the ideal alternative

Si+		Si-	
S1+=	0/096	S1-=	0/051
S2+=	0/025	S2-=	0/103
S3+=	0/097	S3-=	0/033
S4+=	0	S4-=	0/118
S5+=	0/112	S5-=	0/02
S6+=	0/112	S6-=	0/022
S7+=	0/093	S7-=	0/048
S8+=	0/078	S8-=	0/026
S9+=	0/112	S9-=	0/02

در نهایت می‌توان از طریق رابطه‌ی $C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$ ضریب (C_i^*) را برای هر یک از روستاهای مورد مطالعه محاسبه نمود؛ بنابراین نتیجه نهایی اولویت‌بندی سطح تاب‌آوری فرامحلی روستایان نسبت به خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی و فرمانداری به شرح جداول (۱۰) و (۱۱) است:

جدول ۱۰- اولویت‌بندی سطح تاب‌آوری فرامحلی روستایان نسبت به خشکسالی از دیدگاه کارشناسان و خبرگان

Table 10- Prioritization of Transboundary Resilience Levels of Rural Communities to drought from the Perspective of Experts and Specialists

Ci	
c1=	0/349

c2=	0/803
c3=	0/251
c4=	1
c5=	0/153
c6=	0/163
c7=	0/۱۶۹
c8=	0/151
c9=	0.121

جدول ۱۱- اولویت‌بندی تاب‌آوری فرامحلی روستاهای مورد مطالعه از دیدگاه کارشناسان و خبرگان

Table 11- Prioritization of Transboundary Resilience of the Studied Villages from the Perspective of Experts and Specialists

C9= 0/121	C8= 0/151	C7= 0/169	C5= 0/153	C6= 0/163	C3= 0/251	C1= 0.349	C4= 0.803	C2=1	ضریب اولویت (رتبه) i'C Priority coefficient (rank)
qalegah	tazehabads eryas	iyas تازه	chalanahol	noukhan	Dehleyli	bencheleh	qorigahleh	shabankare	نام روستا Name of the village

براساس یافته‌های جدول (۱۱)، روستاهای بزگوه و شبان کاره براساس پنج شاخص جریان‌های افراد، سرمایه‌ها، کالاها و محصولات، اطلاعات، فناوری‌ها و نوآوری‌ها، از بالاترین رتبه تاب‌آوری فرامحلی نسبت به خشکسالی بر اساس روش تاپسیس برخوردارند می‌باشند. جدول (۱۲) نتایج مربوط به وزن هر گویه و میانگین وزن‌های هر شاخص را در مقیاس تاب‌آوری فرامحلی توسط مسئولین (کارشناسان بومی و خبره جهاد کشاورزی) (۴۵ نفر) و فرمانداری (۱۹ نفر) نشان می‌دهد. بر این اساس، بالاترین میانگین مربوط به شاخص جریان افراد (۳/۰۱) و کمترین آن مربوط به جریان کالا و محصول (۲/۳۶) بود.

جدول ۱۲- ابعاد شاخص‌ها و گویه‌های تاب‌آوری فرامحلی و میانگین ارائه شده توسط مسئولین

Table 12- Dimensions of indicators and items of extra-local resilience and the average presented by the officials

میانگین شاخص Average index	میانگین گویه Average object	گویه‌ها Objects	شاخص‌ها Indicators
3.01	2.96	میزان مهاجرت روستاییان پس از خشکسالی	جریان افراد

Migration rate of villagers after drought		People flow
2.83	2.58 نیروی کار روستا Village workforce	جریان سرمایه Capital flow
	3.47 تعامل و تردد با مناطق روستایی Interaction and transportation with rural areas	
	3.29 کالای مصرفی Consumer goods	
	2.91 میزان تعاملات فرهنگی The amount of cultural interactions	
	2.83 تأثیرات تفکرات شهری The effects of urban thinking	
	2.68 میزان گردش مالی Amount of turnover	
2.83	2.45 میزان وام و تسهیلات دریافتی روستاییان در برابر خشکسالی The amount of loans and facilities received by villagers against drought	جریان نوآوری و فناوری Innovation and technology flow
	2.76 میزان سرمایه گذاری روستاییان در برابر بخشهای مختلف The amount of investment of villagers against different sectors	
	2.93 میزان مدیریت مالی و بصره در برابر خشکسالی The amount of financial and economical management against drought	
	3.14 میزان قیمت محصولات کشاورزی در برابر خشکسالی The price of agricultural products against drought	
	3.27 مقدار فروش و عملکرد محصولات کشاورزی پس از خشکسالی Sales volume and yield of agricultural products after drought	
	2.57 بازاریابی درست برای محصولات کشاورزی Proper marketing for agricultural products	
2.79	2.93 میزان پذیرش نوآوری و فناوری نوین Acceptance rate of innovation and new technology	جریان نوآوری و فناوری Innovation and technology flow
	3.24 ارتباط و تماس بین کشاورزان و محققان و متخصصین Communication and contact between farmers and researchers and experts	
	2.65 تهیه و ترویج فایل های صوتی و برخط به کشاورزان Preparing and promoting audio and online files to farmers	
	3.17 فضای مجازی برای آموزش دهی به روستاییان Virtual space for educating villagers	
	2.33 تدابیر تشویقی و ترغیب کار آفرینان	

Incentive measures and incentives for entrepreneurs		
2.36	2.45	توازن بین تولیدات کشاورزی Balance between agricultural products
	2.66	میزان تولید و تبادل نهاده‌های محصولات زراعی و باغی در برابر خشکسالی The amount of production and exchange of agricultural and horticultural crops inputs against drought
	2.48	میزان تولید شیر و فرآورده‌های آن پس از خشکسالی The amount of production of milk and its products after drought
	2.75	تنوع محصولات زراعی پس از خشکسالی Diversity of crops after drought
	2.63	خودکفایی محصولات کشاورزی Self-sufficiency of agricultural products
	3.29	صادرات محصولات کشاورزی Export of agricultural products
	2.84	امنیت غذایی روستاییان Food security of villagers
	2.69	میزان تاب‌آوری استفاده روستاییان از رسانه‌ها و شبکه‌های ارتباطی Resilience rate of villagers' use of media and communication networks
	2.47	تأثیر سطح سواد بر میزان تاب‌آوری The effect of literacy level on resilience
	2.55	میزان سهولت و دسترسی به اطلاعات در برابر خشکسالی The degree of ease and access to information against drought
2.73	3.16	میزان استفاده کشاورزان از جهاد کشاورزی The extent of farmers' use of agricultural organization
	2.27	اطلاعات موجود جهانی در برابر خشکسالی Globally available information against drought
	3.26	اطلاعات موجود کشوری در برابر خشکسالی Available country information against drought

جریان کالا و
محصول
Product and
goods
flow

جریان اطلاعات
Information
flow

یافته‌های جدول (۱۳) شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و شاخص‌های موردبررسی و نمره‌ی کل تاب‌آوری را نشان می‌دهد. از میان شاخص‌های موردبررسی، بیشترین میانگین مربوط به جریان اطلاعات (۱۷/۵۸) و کمترین آن مربوط به جریان سرمایه (۱۲/۱۸) به دست آمد. همچنین، میانگین تاب‌آوری ۷۳/۳۴ و انحراف استاندارد آن ۷/۰۶ به دست آمد.

جدول ۱۳- میانگین و انحراف معیار ابعاد و شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی

Table 13- Mean and standard deviation of dimensions and indices of translocal resilience

شاخص‌ها Indicators	میانگین Average	انحراف معیار Standard deviation	کجی Curvature	کشیدگی Elongation
جریان افراد People flow	12.59	2.34	-0.476	0.374
جریان سرمایه Capital flow	12.18	2.19	-0.523	0.044
جریان نوآوری و فناوری Innovation and technology flow	13.76	2.29	-0.659	0.440
جریان کالا و محصول Product and goods flow	17.25	1.68	-0.088	-0.107
جریان اطلاعات Information flow	17.58	2.36	-0.243	-0.556
تاب‌آوری Resilience	73.34	7.06	-1.250	1.425

با توجه به نمره‌های حاصل شده از گویه‌ها در جدول (۱۴) که آورده شده است، به استخراج نمره‌های حاصل شده از شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی در روستاهای مورد نظر پرداخته شده است. به همین منظور میانگین نمره هر شاخص براساس میانگین نمره‌های حاصل از گویه‌های هر روستا به دست آمده است. سپس براساس نمره‌های شاخص‌ها، نمره هر بعد در هر یک از روستاها به دست آمده است و در پایان میانگین نمره هر بعد در هر کدام از روستاهای مورد مطالعه هر روستا به دست آمد.

جدول ۱۴- نمره‌های اولیه کسب شده تاب‌آوری فرامحلی روستاها در برابر خشکسالی در روستاهای مورد مطالعه

Table 14- The obtained primary scores of extra-local resilience of villages against drought in the studied villages

شاخص‌ها روستا	جریان افراد people flow	جریان سرمایه Capital flow	جریان نوآوری و فناوری Innovation and technology flow	جریان کالا و محصول Product and goods flow	جریان اطلاعات Information flow	میانگین Average
بنچله Bencheleh	13.58	12.12	14.12	16.54	17.57	14.79
قوری قلعه Qorighaleh	12.68	12.47	13.33	17.26	18.26	14.8

14.86	17.12	17.48	13.69	12.55	13.47	شبان کاره Shabankar
14.78	17.36	17.63	13.45	12.33	13.15	ده لیلی Dehleyli
15.38	17.57	17.65	14.27	13.56	13.85	بزگوره Bozgoreh
14.74	17.14	17.33	13.66	12.64	12.95	نوخان Noukhan
14.67	18.12	16.96	12.19	13.32	12.74	تازه اباد سریاس Tazehabadseryas
14.69	16.99	17.59	13.77	12.48	12.63	چلانه Chalaneholiya
14.62	17.41	17.26	13.42	12.13	12.86	قلعه گاه Qalegah

همانطور که در جدول (۱۴) ذکر شده است، در بین شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی در برابر خشکسالی، بالاترین میانگین نمرات شاخص‌ها مربوط به روستای بزگوره می‌باشد و کمترین آن مربوط به روستای قلعه‌گاه است. برای به دست آوردن میزان تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر خشکسالی روستاهای مورد مطالعه از نظر مردم محلی (کشاورزان)، از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شده است. در جدول (۱۵) به امتیاز شاخص تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی در برابر خشکسالی در روستاهای مورد مطالعه از نظر و دیدگاه مردم محلی مشخص شده است.

جدول ۱۵- امتیازات به دست آمده برای شاخص تاب‌آوری فرامحلی از پرسشنامه‌های کشاورزان

Table 15- Scores obtained for the extra-local resilience index from farmers' questionnaires

معناداری Significance	t	انحراف معیار standard deviation	میانگین Average	شاخص‌ها Indicators
0.001	90.92	2.34	12.59	جریان افراد People flow
0.001	94.17	2.19	12.18	جریان سرمایه Capital flow
0.001	101.16	2.29	13.76	جریان نوآوری و فناوری Innovation and technology flow
0.001	173.16	1.68	17.25	جریان کالا و محصول Product and goods flow

0.001	125.49	2.36	17.58	جریان اطلاعات Information flow
0.001	175.25	7.06	73.34	تاب‌آوری Resilience

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول (۱۵) مشاهده می‌شود که آماره‌ی t تک‌نمونه‌ای برای مقایسه‌ی روستاها از نظر شاخص تاب‌آوری فرامحلی در همه‌ی شاخص‌های مورد نظر و نیز در شاخص تاب‌آوری کل از نظر آماری معنادار است. به این معنا که روستاهای مورد بررسی از این نظر با هم تفاوت داشته و این موضوع نیاز به بررسی بیشتری دارد؛ بنابراین برای به بدست آوردن نمره نهایی تاب‌آوری فرامحلی در هر روستا، نمره کسب شده از پرسشنامه که نظر مردم روستا بوده با وزن ارائه شده توسط کارشناسان برای شاخص‌های تحقیق تلفیق شده است؛ بنابراین در جدول (۱۶) به ترتیب نمره حاصل از محاسبه نمرات خام پرسشنامه‌ها به وزن داده شده توسط کارشناسان و در واقع نمره اصلی و نهایی ذکر شده است.

جدول ۱۶- نمرات نهایی تاب‌آوری فرامحلی در سطح روستاهای مورد مطالعه

Table 16- The final grades of extra-local resilience at the level of the studied villages

میانگین Average	جریان اطلاعات Information flow	جریان کالا و محصول Product and goods flow	جریان نوآوری و فناوری Innovation and technology flow	جریان سرمایه Capital flow	جریان افراد people flow	شاخص‌ها روستا
14.67	17.36	17.74	13.49	12.45	12.33	بنچلهه Bencheleh
14.57	17.45	17.52	12.85	12.76	12.29	قوری قلعه Qorighaleh
14.62	17.58	17.44	12.63	12.39	13.08	شبان کاره Shabankareh
14.60	17.69	16.96	13.22	12.65	12.47	ده لیلی Dehleyli
14.83	17.89	17.84	12.66	12.52	13.24	بزگوره Bozgoreh
14.81	17.25	17.32	13.32	13.47	12.67	نوخان Noukhan
14.65	17.13	17.52	13.21	13.06	12.32	تازه اباد سریاس Tazehabadseryas
14.47	16.94	17.55	12.64	12.69	12.55	چلاته Chalaneholiya
14.55	17.32	17.24	12.72	12.78	12.68	قلعه گاه Qalegah

همانطور که در جدول (۱۶) بیان شده است، در بین روستاهای مورد بررسی از نظر شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی، روستای بزگوره بالاترین نمره‌ی میانگین این شاخص‌ها و روستای چلانیه کمترین میانگین مذکور را به خود اختصاص داده است. در نهایت میزان سنجش شاخص هلی فرامحلی مورد تحلیل قرار گرفته‌اند که بر اساس یافته‌های جداول (۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱) می‌باشند.

جدول ۱۷- نتایج گویه‌های شاخص جریان افراد

Table 17- Results of the Items of the People Flow Indicator

خیلی کم Too low	کم Low	متوسط Middle	زیاد Much	خیلی زیاد Too much	توزیع Distribution	متغیرها Variables
2	5	60	128	90	فراوانی Frequency	میزان مهاجرت افراد The rate of migration of people
0.7	1.7	20.1	43	30.2	درصد Percentage	
2	7	85	130	61	فراوانی Frequency	نیروی کار Labor force
0.7	2.3	28.5	43.6	20.5	درصد Percentage	
1	3	71	140	70	فراوانی Frequency	تعامل و تردد با مناطق روستایی Interaction and transportation with rural areas
0.3	1	23.8	47	23.5	درصد Percentage	
1	3	51	151	79	فراوانی Frequency	کالاهای مصرفی Consumer goods
0.3	1	17.1	50.7	26.5	درصد Percentage	
1	3	81	123	77	فراوانی Frequency	میزان تعاملات فرهنگی The amount of cultural interactions
0.3	1	27.2	41.3	25.8	درصد Percentage	
0	13	143	95	34	فراوانی Frequency	شهرگرایی Urbanism
0	4.4	48	31.9	11.4	درصد Percentage	

به طور کلی، بررسی جریان افراد در روستاهای مورد مطالعه نشان داد که پراکنش پاسخ‌ها در اغلب گویه‌ها در دامنه زیاد و متوسط قرار دارد و کمترین فراوانی پاسخ‌ها مربوط به گزینه‌ی خیلی کم می‌باشد. جریان سرمایه دارای گویه‌های جریان گردش مالی، میزان وام و تسهیلات، میزان سرمایه گذاری در بخش‌های مختلف،

میزان مدیریت مالی و بصره، میزان قیمت محصولات کشاورزی، مقدار فروش و عملکرد محصولات، بازاریابی درست می‌باشد.

جدول ۱۸- نتایج گویه‌های شاخص جریان سرمایه

Table 18-Results of the items of the capital flow indicator

خیلی کم Too low	کم Low	متوسط Middle	زیاد Much	خیلی زیاد Too much	توزیع Distribution	متغیرها Variables
0	6	124	110	45	فراوانی Frequency	جریان گردش مالی Financial flow
0	2	41.6	36.9	15.1	درصد Percentage	
2	9	65	132	77	فراوانی Frequency	میزان وام و تسهیلات The amount of loans and facilities
0.7	3	21.8	44.3	25.8	درصد Percentage	
0	1	80	130	74	فراوانی Frequency	میزان سرمایه گذاری در بخشهای مختلف The amount of investment in different sectors
0	0.3	26.8	43.6	24.8	درصد Percentage	
3	10	125	95	52	فراوانی Frequency	میزان مدیریت مالی و بصره The amount of financial management and cost-effectiveness
1	3.4	41.9	31.9	17.4	درصد Percentage	
8	84	164	18	11	فراوانی Frequency	مقدار فروش و عملکرد محصولات Sales volume and product performance
2.7	28.2	55	6	3.7	درصد Percentage	

از میان گزینه‌های موجود «زیاد» و «متوسط» بیشترین فراوانی را در گویه‌های مربوط به شاخص جریان سرمایه به خود اختصاص داده و کمترین آن مربوط به گزینه خیلی کم است. جریان نوآوری و فناوری دارای گویه‌های میزان پذیرش نوآوری و فناوری، ارتباط و تماس بین کشاورزان و محققان، تهیه و ترویج فایل صوتی و برخط به کشاورزان فضای مجازی برای آموزش دهی به روستاییان، تدابیر تشویقی و ترغیب کارآفرینان، توازن بین تولیدات کشاورزی می‌باشد.

جدول ۱۹- نتایج گویه‌های شاخص جریان فناوری و نوآوری

Table 19- Results of the Items of the Innovation and technology flow Indicator

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	توزیع	متغیرها
---------	----	-------	------	-----------	-------	---------

Too low	Low	Middle	Much	Too much	Distribution	Variables
0	3	120	100	62	فراوانی Frequency	میزان پذیرش نوآوری و فناوری
0	0	40.3	33.6	20.8	درصد Percentage	Adoption rate of innovation and technology
0	0	12	140	133	فراوانی Frequency	ارتباط و تماس بین کشاورزان و محققان
0	0	4	47	44.6	درصد Percentage	Communication and contact between farmers and researchers
0	18	136	130	1	فراوانی Frequency	تهیه و ترویج فایل صوتی و برخط به کشاورزان
0	6	45.6	43.6	0.3	درصد Percentage	Preparing and promoting audio and online files to farmers
0	7	79	134	65	فراوانی Frequency	فضای مجازی برای آموزش دهی به روستاییان
0	2.3	26.5	45	21.8	درصد Percentage	Virtual space for educating villagers
0	22	133	107	23	فراوانی Frequency	تدابیر تشویقی و ترغیب کارآفرینان
0	7.4	44.6	35.9	7.7	درصد Percentage	Incentive measures and incentives for entrepreneurs
0	0	96	105	85	فراوانی Frequency	توازن بین تولیدات کشاورزی
0	0	31.9	35.2	28.5	درصد Percentage	Balance between agricultural products

بررسی گویه‌های مربوط به شاخص جریان نوآوری و فناوری نشان داد گزینه خیلی کم هیچ پاسخی را به خود اختصاص نداده و گزینه‌های زیاد و متوسط بیشترین پاسخ را دریافت کرده‌اند. جریان کالا و محصول دارای گویه‌های میزان تولید و تبادل نهاده‌های باغی و زراعی، میزان تولید شیر و فرآورده‌های آن، تنوع محصولات زراعی، خودکفایی محصولات، صادرات محصولات، امنیت غذایی می‌باشد.

جدول ۲۰- نتایج گویه‌های شاخص کالا و محصول

Table 20- The results of the index items of goods and products

خیلی کم Too low	کم Low	متوسط Middle	زیاد Much	خیلی زیاد Too much	توزیع Distribution	متغیرها Variables
0	0	84	144	57	فراوانی Frequency	میزان تولید و تبادل نهاده‌های

					درصد Percentage	باغی و زراعی The amount of production and exchange of horticultural and agricultural inputs
0	0	28.2	48.3	19.1		
0	0	0	148	137	فراوانی Frequency	میزان تولید شیر و فراورده‌های آن The production rate of milk and its products
0	0	0	49.7	46	درصد Percentage	
0	7	126	117	35	فراوانی Frequency	تنوع محصولات زراعی Variety of crops
0	2.3	42.3	39.9	11.7	درصد Percentage	
0	42	164	72	7	فراوانی Frequency	صادرات محصولات Export products
0	14.1	55	24.2	2.3	درصد Percentage	

بررسی پاسخ‌هایی که به گویه‌های مربوط به شاخص جریان کالا و محصول داده شده است، نشان داد گزینه خیلی کم هیچ پاسخی را دریافت نکرده و گزینه‌های زیاد و متوسط بیشترین پاسخ را به خود اختصاص داده‌اند. جریان اطلاعات دارای گویه‌های میزان تاب‌آوری استفاده روستاییان از رسانه‌ها و شبکه‌های ارتباطی، تأثیر سواد بر تاب‌آوری، میزان سهولت و دسترسی به اطلاعات، میزان استفاده کشاورزان از جهاد کشاورزی، اطلاعات موجود جهانی در برابر خشکسالی، اطلاعات موجود کشوری در برابر خشکسالی می‌باشد.

جدول ۲۱- نتایج گویه‌های شاخص جریان اطلاعات

Table 21- Results of information flow index items

خیلی کم Too low	کم low	متوسط middle	زیاد much	خیلی زیاد too much	توزیع Distribution	متغیرها Variables
0	0	55	119	111	فراوانی Frequency	میزان تاب‌آوری استفاده روستاییان از رسانه‌ها و شبکه‌های ارتباطی
0	0	18.5	39.9	37.2	درصد Percentage	Resilience rate of villagers' use of media and communication networks
0	0	117	127	41	فراوانی Frequency	تأثیر سواد بر تاب‌آوری
0	0	39.3	42.6	13.8	درصد	The effect of literacy on resilience

Percentage					
0	0	132	96	57	میزان سهولت و دسترسی به اطلاعات
Frequency					Ease of access to information
0	0	95.6	32.2	19.1	درصد
Percentage					
0	0	0	151	134	میزان استفاده کشاورزان از جهاد کشاورزی
Frequency					The extent of farmers' use of agricultural organization
0	0	0	50.7	45	درصد
Percentage					
0	2	106	110	67	اطلاعات موجود جهانی در برابر خشکسالی
Frequency					Globally available information against drought
0	0.7	35.6	36.9	22.5	درصد
Percentage					
0	1	114	102	68	اطلاعات موجود کشوری در برابر خشکسالی
Frequency					Available country information against drought
0	0.3	38.3	34.2	22.8	درصد
Percentage					

در گویه‌های مربوط به شاخص جریان اطلاعات، گزینه‌های کم و خیلی کم حداقل پاسخ ممکن را دریافت کرده و گزینه‌های زیاد و متوسط بیشترین پاسخ را دریافت کرده‌اند.

۴- نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، تلاش شد تا عوامل مؤثر بر تاب‌آوری فرامحلی روستاییان، شناسایی و در پنج شاخص جریان‌های افراد، سرمایه‌ها، کالاها و محصولات، اطلاعات، فناوری‌ها و نوآوری‌ها دسته‌بندی گردید. در این میان با توجه به جایگاه و نقش دهیارهای روستاهای شهرستان روانسر در تصمیم‌گیری‌ها و تصمیم‌سازی‌های حوزه مدیریت خشکسالی، از طریق آزمون تی تک نمونه‌ای میانگین سطح هر یک از عوامل در شرایط موجود منطقه مورد مطالعه مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد بیشتر متغیرها از شرایط مطلوب برخوردار بوده و نتایج نشان می‌دهد میانگین عددی ۵ شاخص مذکور بالاتر از مطلوبیت عددی آزمون یعنی عدد ۳/۵ بوده و آماره آزمون نیز مثبت است. بنابراین با توجه به سطح معناداری به دست آمده، متغیرهای زیرمجموعه‌ای این پنج شاخص دارای وضعیت مناسبی به لحاظ تأثیرگذاری در افزایش تاب‌آوری فرامحلی روستاییان و کشاورزان در برابر مخاطره خشکسالی قلمداد شدند. در ادامه از طریق تکنیک TOPSIS براساس شاخص‌های مذکور تلاش شد تا بر اساس ۵ شاخص فوق، به

اولویت‌بندی سطح تاب‌آوری فرامحلی ۹ روستای بخش شاهو در برابر مخاطره خشکسالی از دیدگاه کارشناسان بومی و خبره‌ی جهاد کشاورزی و فرمانداری پرداخته شد که روستاهای بزکوه و شبانکاره براساس پنج شاخص جریان‌های افراد، سرمایه‌ها، کالاها و محصولات، اطلاعات، فناوری‌ها و نوآوری‌ها، از بالاترین رتبه تاب‌آوری فرامحلی نسبت به خشکسالی بر اساس روش تاپسیس برخوردارند می‌باشند. نتایج نشان داد که تاب‌آوری فرامحلی با روابط شهر و روستا و دامنه پیوندهای روستایی- شهری در این روستاها همراه با تنوع بسترهای اجتماعی - اقتصادی متفاوت جلوه‌گر شده است، اما به‌طور کلی روابط سلطه‌جو در این عرصه به پیوندهای مکمل و سازنده تغییر داده (Saeidi, 2011) و برخی روستاها را به لحاظ تاب‌آوری فرامحلی نسبت به خشکسالی غنی‌تر ساخته است. در این ارتباط یافته‌ها نشان داد که مناطق روستایی بزکوه و شبانکاره بیشترین تاب‌آوری فرامحلی را نسبت به خشکسالی داشتند این یافته‌ها با نتایج پژوهش سلیمانی و رضوانی (Soleymani & Rezavani, 2023)، جمینی و همکاران (Jamini, Safari, Salehi, Alipour & Zolfaghari, 2017) همسو است. از آنجایی که آپادوراری (Appadurai, 1996) مناطق دارای روابط فرامحلی را به‌عنوان محلاتی برآمده از پیوندهای شخصی توصیف کرده که جمعیت‌های در حال گردش با مردم محلی در سراسر و فراتر از مرزهای دولت - ملت‌ها به هم می‌پیوندند، بر این مبنا تراکم جمعیت بیشتر بزکوه و شبانکاره به دلیل سیال بودن، پویایی و مجاورت به مرکز دهستان و شهرستان با شبکه درهم‌تنیده روستاهای تحت پوشش خود، منشأ شکل‌گیری پیوندها و جریان‌های سرمایه‌ای، کالایی و محصولات، اطلاعات و فناوری‌ها و نوآوری‌های متعدد شده‌اند، این فرآیند توأم با منابع درآمدی متنوع، وسعت زمین‌های کشاورزی زیر کشت، پذیرش و بهره‌گیری از نوآوری‌هایی نظیر بذور اصلاح‌شده به شیوه به نژادی مشارکتی و کشت حفاظتی، همراه با مهارت تجربی منتقل شده از کشاورزان استان همدان، بستر نوعی پایداری معیشتی و درنهایت تاب‌آوری فرامحلی را در شرایط خشکسالی برای روستاهای مذکور فراهم نموده است. در عین حال روستاهای قوری قلعه، بتجله، ده لیلی و نوخان نیز به‌واسطه جریان سرمایه‌ای ناشی از فروش محصولات دامی و کشاورزی دیم نظیر نخود و ... به اقصی نقاط استان کرمانشاه همراه با تجارت برون‌استانی و دریافت مشاوره‌های ترویجی از مراکز خدمات کشاورزی، تاب‌آوری فرامحلی متوسطی را احراز نموده‌اند. درنهایت جمعیت و تعداد کمتر روستاهای تحت پوشش چلان، تازه‌آباد سریاس و قلعه‌گاه و موقعیت فضایی مکانی

استقرار آن‌ها در نواحی کوهستانی بخش شاهوی شهرستان روانسر، جریان‌ها و پیوندهای ضعیف‌تری را نسبت به روستاهای قبلی فوق‌الذکر رقم زده و تعامل محدود و معیشت کم تنوع این روستاها نیز مزید بر علت شده تا تاب‌آوری فرامحلی ضعیف‌تری را تجربه نمایند و در معرض آسیب‌پذیری به‌مراتب بیشتری در مواجهه با پدیده خشکسالی باشند. درعین‌حال روندها و فرایندهای بستر ساز نابرابری و تفاوت فوق‌الذکر را می‌توان به سطح توسعه‌یافتگی نامتوازن اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی روستاهای مذکور نسبت داد. درواقع ناپایداری جریان‌ها و پیوندهای فرامحلی در سطح روستاهای بخش شاهوی شهرستان روانسر می‌تواند زمینه‌ساز آسیب‌پذیری بیشتر سکونتگاه‌های روستایی نسبت به خشکسالی باشد. با توجه به نکاتی که ذکر شد، نتیجه می‌گردد که توجه به تاب‌آوری محلی و فرامحلی در برابر بحران خشکسالی اهمیت ویژه‌ای دارد. درنهایت توصیه می‌شود که توانمندسازی روستائیان جهت ارتقای تاب‌آوری فرامحلی در این روستاها با تقویت سرمایه‌های معیشتی در اولویت قرار گیرد. در واقع توان‌افزایی نیروی انسانی و ارتقای سرمایه‌های اجتماعی می‌تواند به بهبود جریان‌های اطلاعات و افراد کمک نماید و این دو سرمایه قادرند ضمن تنوع‌بخشی با راهبردهای سازگاری با پیوندها و جریان‌های فراتر از سطح منطقه، پیشران و محرک تاب‌آوری فرامحلی در این روستاهای مورد مطالعه باشند. بحران‌های طبیعی مثل خشکسالی به واقعیت‌های نوظهور امثالی روابط فرامحلی توجه ویژه‌ای داشته باشند تا مدیریت یکپارچه و هماهنگی در عرصه‌های روستایی حاصل گردد.

References

- Appadurai, A. (1996). *Modernity at large: Cultural dimensions of globalization*. London: University of Minnesota Press.
https://books.google.com/books/about/Modernity_At_Large.html?id=4LVeJT7gghMC
- Ebrahimi, S. K., Bahraminasab, A., & Parvaneh, S. (2016). product market competition, Free Cash Flow, over investment and low investment. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 13(50). <https://doi.org/10.22054/qjma.2020.4979.1190>
- Einali, J., Farahani, H., & Mohammadi, B. (2022). Assessing the Role of Economic and Social Empowerment of Rural Households in Reducing the Effects of Drought (Case Study: Sarpol-e Zahab Township, Kermanshah Province). *Journal of Geography and Environmental Hazards*, 11(1), 255-277. [In Persian] <https://doi.org/10.22067/geoe.2021.68728.1017>
- Falaki, M., Shabanali Fami, H., Irvani, H., & Movahed mohammadi, H. (2008). Attitude of Extension Experts towards Application of Information Technology in Agricultural Extension System. *Journal of Water and Soil Science*, 12(43), 253-265. [In Persian] <http://dorl.net/dor/20.1001.1.24763594.1387.12.43.22.5>

- Farzi gharehshiran, A. (2010). Evaluation of global capital flows. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 3(5), 91-113. [In Persian] <https://sanad.iau.ir/Journal/jfksa/Article/803344>
- Freitag, U., & Open, A. V. (2010). *Translocality: The Study of Globalising Processes from a Southern Perspective*. Boston: Brill. <https://doi.org/10.1163/ej.9789004181168.i-452>
- Gebremeskel Haile, G., Tang, Q., Sun, S., Huang, Z., Zhang, X., & Liu, X. (2019). Droughts in East Africa: Causes, impacts and resilience. *Earth-Science Reviews*, 193, 146-161. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.04.015>
- Ghasemi Siyani, D., Afrakhteh, D., Aziz poor, D., & Riyahi, V. (2019). Rural Area Spatial Integration Based on Network Analysis of Spatial Flows (Case study: BonRud District and the Jolgeh (Isfahan city). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 9(31), 35-52. [In Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23452277.1398.9.31.3.2>
- Ghasemi, J., Nazari, S., Gharoon, Z., Rohani, H., & Gholifar, E. (2011). Factors Affecting Use of Information and Communication Technology (ICT) by Agricultural Extension Experts, in Khorasan Razavi Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 42(1), 93-104. [In Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.20084838.1390.42.1.8.9>
- Greiner, C., & Sakdapolrak, P. (2013). Translocality: Concepts, applications and emerging research perspectives. *Geography Compass*, 7(5), 373-384. <https://doi.org/10.1111/gec3.12048>
- Hafeznia, M. R., Ahmadipoor, Z., Ezzati, E., & Lashgari, E. (2014). Geographical Hubsof Financial Outflow Management and Emergence of Financial Strategy Points. *Human Geography Research*, 46(1), 1-14. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jhgr.2014.50590>
- Hassanzadeh, M., & Sadeghzadeh Vayghan, A. (2012). Inputs and Outputs of the Information flow in Iranian Research Institutes. *Library and Information Science Research*, 2(2), 71-90. [In Persian] <https://doi.org/10.22067/riis.v2i1.9322>
- Heydari Far, M. R., & Soheili, F. (2012). Globalization, Geopolitics and the flows of Information. *Library and Information Science Research*, 2(1), 223-244. [In Persian] <https://doi.org/10.22067/riis.v2i2.10724>
- Hosseini, S., & Homayounpour, M. (2013). Factors Affecting Agricultural Commodities Export in Iran. *Agricultural Economics*, 6(4), 1-16. [In Persian] https://www.iranianjae.ir/article_9291.html
- Imani, B., & Mohamadi Mashkool, A. (2019). Analysis of the Relationship between Livelihoods and Resilience of Rural Areas against Drought (Case Study: Villages of Ardabil). *Journal of Geography and Environmental Hazards*, 7(4), 147-164. [In Persian] <https://doi.org/10.22067/geo.v0i0.71754>
- Jamini, D., Safari, A., Salehi, M., Alipour, K., & Zolfaghari, A. (2017). Spatial distribution of quality of life and identification of its determinants in rural settlements (case study: Ravansar county, Kermanshah province). *Geography and Environmental Planning*, 28(2). 57-78. [In Persian] <https://doi.org/10.22108/gep.2017.97940>
- Karbasi, A., & Asad Falsafizadeh, N. (2010). Determinants of agronomic diversification on agricultural crops. *Agricultural Economics*, 4(1), 101-114. [In Persian] https://www.iranianjae.ir/article_9771.html

- Kazemi, D., & Andalib, A. (2017). The Assessment of Factors Influential in the Social Resilience of Rural Settlements in Disasters. *Housing and Rural Environment*, 36(158), 131-145. [In Persian] <http://jhre.ir/article-1-1199-fa.html>
- Khayyati, M., & Aazami, M. (2016). Drought impact assessment on rural livelihood systems in Iran. *Ecological Indicators*, 69, 850-858. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.05.039>
- Liu, S., Shi, H., & Sivakumar, B. (2020). Socioeconomic Drought under Growing population and changing climate: A New index considering the Resilience of a Regional water Resources system. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 125(15), e2020JD033005. <http://dx.doi.org/10.1029/2020JD033005>
- Maysoun, H., Ahmadi, A., & Moradkhani, H. (2020). Drought and food security in the Middle East: An analytical framework. *Agricultural and Forest Meteorology*, 281, 107816. <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2019.107816>
- Mohammadi yeganeh, B., & Hoseinzadeh, A. (2013). The functional role of village-cities in the development of surrounding villages under study: Zarin Rood city, Khodaband county. *Regional Planning*, 3(11), 55-64. [In Persian]
- Omorvand, H., & Pourzamani, Z. (2018). Identifying the impact of free cash flows on creating non-financial performance in the product market and future capital expenditures of companies. *Investment knowledge*, 7(25), 99-126. [In Persian] http://www.jik-ifea.ir/article_12000.html
- Rockenbach, T., Sakdapolrak, P., & Sterly, H. (2022). Do translocal networks matter for agricultural innovation? A case study on advice sharing in small-scale farming communities in Northeast Thailand. *Agriculture and Human Values*, Springer; *The Agriculture, Food, & Human Values Society (AFHVS)*, 36(4), 685-702. https://ideas.repec.org/a/spr/agrhuv/v36y2019i4d10.1007_s10460-019-09935-0.html
- Saeidi, A. (2011). *Rural-urban relations and links in Iran*. Tehran: Mehr Mino publishing. [In Persian]
- Sakdapolrak, P., Naruchaikusol, S., Ober, K., Peth, S., Porst, L., Rockenbach, T., & Tolo, V. (2016). Migration in a changing climate. Towards a translocal social resilience approach. *DIE ERDE-Journal of the Geographical Society of Berlin*, 147(2), 81-94. <https://doi.org/10.12854/erde-147-6>
- Salmoral, G., Abadio, B., & Holman, I. P. (2020). Drought impacts coping Responses and Adaptation in the UK outdoor livestock sector: insights to Increase Drought Resilience. *Land*, 9(6), 202. <https://doi.org/10.3390/land9060202>
- Savari, M., & Khosravipour, B. (2018). Analysis of the effects and resilience on the lives of rural households in drought conditions in Divandareh county. *Spatial Planning*, 8(3), 19-40. [In Persian] <https://doi.org/10.22108/sppl.2018.113150.1291>
- Schöfberger, I. (2018). Environmental change and translocal vulnerability in Senegal. *Migration, Environment and Climate Change*, 4(3), 1-8.
- Soleymani, A., & Rezavani, M. R. (2023). Spatial analysis of extra-local resilience of rural settlements in Ravansar county in the face of drought. *Journal of Rural Research*, 14(1), 6-19. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jrur.2023.347730.1768>

- Soleymani, A., Afrakhteh, H., Azizpour, F., & Tahmasebi, A. (2016). Spatial analysis of adaptation capacity of rural settlements in Ravansar city in facing drought. *Journal of Spatial Analysis of Environmental Hazards*, 3(2), 65-78. [In Persian]
<http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.jsaeh.3.2.65>
- Solh, M., & van Ginkel, M. (2014). Drought preparedness and drought mitigation in the developing world's drylands. *Weather and Climate Extremes*, 3, 62-66.
<https://doi.org/10.1016/j.wace.2014.03.003>
- Verhoeve, S. L., Keijzer, T., Kaitila, R., Wickama, J., & Sterk, G. (2021). Vegetation resilience under increasing drought conditions in northern Tanzania. *Remote Sensing*, 13(22), 4592.
<https://doi.org/10.3390/rs13224592>
- Wu, B., Ma, Z., & Yan, N. (2020). Agricultural drought mitigating indices derived from the changes in drought characteristics. *Remote Sensing of Environment*, 244, 111813.
<https://doi.org/10.1016/j.rse.2020.111813>

