

Spatial Analysis of The Effects of Distributive Justice Indices on Rural Areas Resilience to Drought (Case Study: Rural Areas in West of Urmia Lake)

Alireza Jamshidi^{1*}, Aliakbar Anabestani²

1. Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Urmia University, Urmia, Iran.

2. Professor, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received: 19 July 2020

Revised: 22 December 2020

Accepted: 18 January 2021

Keywords:

Distributive Justice,
Resilience, Drought,
Geographical Weighted
Regression,
Urmia Lake.

ABSTRACT

Due to a better understanding of the status of resilience and optimal management of distribution services, it will be essential to analysis of spatial resilience patterns and examine the spatial relationships between resilience and influencing factors, including distributive justice. Therefore, the purpose of this descriptive-analytical study is to investigate distributive justice and its effect on the resilience of villages west of Lake Urmia to drought. The statistical population of the present study was all villages located within 10 km of the shore of Lake Urmia, which were selected 53 villages as a research environment and finally 380 households as the human analysis units using the Cochran's formula and by multi-stage random sampling method. The research instrument was a researcher-made questionnaire whose validity and reliability were confirmed using Cronbach's alpha coefficient. In this study, the effective factors (distributive justice indices) on the resilience of the studied villages were investigated by geographic weighted regression (GWR). The results of GWR regression showed that the variables entered in the model explain 47.8% of the dependent variable. Also, the results of regression model (OLS) showed that infrastructure, trade-service and economic indicators have the greatest impact on the resilience to drought in the studied villages.

Cite this article: Jamshidi, A., Anabestani, A. (2022). Spatial Analysis of The Effects of Distributive Justice Indices on Rural Areas Resilience to Drought (Case Study: Rural Areas in West of Urmia Lake). Journal of Natural Environmental Hazards, 10(30), 127-150. DOI: 10.22111/jneh.2021.35096.1686



© Alireza Jamshidi.

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

DOI: 10.22111/jneh.2021.35096.1686

* Corresponding Author Email: al.jamshidi@urmia.ac.ir

مجله علمی پژوهشی مخاطرات محیط طبیعی، دوره ۱۰، شماره ۳۰، زمستان ۱۴۰۰

تحلیل فضایی تاثیر شاخص‌های عدالت توزیعی بر تاب‌آوری مناطق روستایی در برابر خشکسالی (مطالعه موردی: مناطق روستایی غرب دریاچه ارومیه)

علیرضا جمشیدی^{۱*}، علی اکبر عنابستانی^۲

۱. استادیار گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه (نویسنده مسئول)

۲. استاد گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	تحلیل الگوهای فضایی تاب‌آوری و بررسی روابط فضایی بین تاب‌آوری و عوامل تأثیرگذار از جمله عدالت توزیعی بسیار ضروری خواهد بود، زیرا باعث درک بهتر وضعیت تاب‌آوری و مدیریت بهینه خدمات توزیعی خواهد شد. لذا، هدف از مطالعه حاضر، که از نوع توصیفی - تحلیل است، بررسی عدالت توزیعی و تأثیر آن بر سطح تاب‌آوری روستاهای غرب دریاچه ارومیه در زمینه خشکسالی است. جامعه آماری مطالعه حاضر تمامی روستاهای واقع در محدوده ۱۰ کیلومتری از ساحل دریاچه ارومیه بوده، که جهت مطالعه ۵۳ روستا و در نهایت با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چند مرحله‌ای تصادفی ۳۸۰ خانوار جهت مطالعه انتخاب شد. ابزار جمع‌آوری پرسشنامه محقق ساخته‌ای بود که روایی آن به صورت صوری و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. در این پژوهش، عوامل تأثیرگذار (شاخص‌های عدالت توزیعی) بر سطح تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه با روش رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج رگرسیون GWR نشان داد که متغیرهای وارد شده به مدل ۴۷/۸ درصد متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. همچنین، نتایج مدل رگرسیون (OLS) نشان داد که شاخص‌های زیربنایی، بازرگانی - خدماتی و اقتصادی دارای بیشترین تأثیرگذاری بر سطح تاب‌آوری در روستاهای مورد مطالعه در زمینه خشکسالی هستند.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۲۹	
تاریخ ویرایش: ۱۳۹۹/۱۰/۰۲	
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۲۹	
واژه‌های کلیدی: عدالت توزیعی، تاب‌آوری، خشکسالی، رگرسیون وزنی جغرافیایی، دریاچه ارومیه.	

استناد: جمشیدی، علیرضا، عنابستانی، علی اکبر. (۱۴۰۰). تحلیل فضایی تاثیر شاخص‌های عدالت توزیعی بر تاب‌آوری مناطق روستایی در برابر

خشکسالی (مطالعه موردی: مناطق روستایی غرب دریاچه ارومیه). مخاطرات محیط طبیعی، ۱۰(۳۰)، ۱۵۰-۱۲۷.

DOI: 10.22111/jneh.2021.35096.1686



© علیرضا جمشیدی*، علی اکبر عنابستانی.

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

* مقاله حاضر برگرفته از طرح پسادکتری (تحلیل آسیب پذیری و تدوین الگوی تاب‌آوری روستاییان غرب دریاچه ارومیه در برابر تغییر اقلیم با تاکید بر خشکسالی) به شماره ۹۶۰۱۵۳۱۴ بوده که تحت حمایت مالی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور می‌باشد، مجری طرح حاضر دکتر علی اکبر عنابستانی و پژوهشگر دکتر علیرضا جمشیدی است.

مقدمه

امروزه، در بسیاری از مناطق مختلف جهان نابرابری‌های منطقه‌ای پدیده‌ای غالب و حتی در حال افزایش بوده، لذا توجه به برنامه‌ریزی فضایی در جهت کاهش یا رفع نابرابری‌های مورد نظر دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشد. لازم به توضیح است که در برنامه‌ریزی فضایی، وضعیت و میزان دستیابی مناطق مختلف به موارد متفاوتی از جمله امکانات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، بهداشتی و ... در جهت دستیابی به توسعه متعادل و برابر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. شناخت صحیح این موارد می‌تواند به عنوان نخستین مرحله ارائه برنامه‌ریزی توسعه فضایی در جهت اصلاح خدمات-رسانی و بالارفتن سطح تعادل و برابری بین مناطق در نظر گرفت (پریزادی و میرزازاده، ۱۳۹۷). از طرفی دیگر، باتوجه به اینکه وجود نابرابری و ابعاد مختلف آن در یک منطقه باعث بوجود آمدن حوادث و پیامدهای مشکل‌ساز و ناگواری خواهد شد، لذا می‌توان عنوان کرد که یکی از علائم قابل توجه توسعه نیافتگی، وجود نابرابری و ابعاد مختلف آن در یک منطقه است. یکی از مواردی که در توسعه منطقه‌ای قابل توجه بوده، توزیع و پخش خدمات و امکانات به صورت برابر و متعادل است (امین‌نیری و همکاران، ۱۳۹۶). یکی از رویکردهای که در این زمینه مورد توجه قرار گرفته و قابل استفاده است، عدالت توزیعی^۱ بوده، که بر پایه اصل دوم عدالت (انصاف) بوده و مطابق این اصل، بازبینی در توزیع خدمات، منابع، ثروت، قدرت، امکانات و ... در سطح منطقه (جامعه مورد نظر) به نفع محروم‌ترین اقشار جامعه امری لازم و ضروری است (Leigh and Jencks, 2007).

تاب‌آوری، و به ویژه تاب‌آوری مکان‌ها و یا جوامع، یک مفهومی فراگیر بوده در موارد مختلفی از جمله در رابطه با مقاومت در برابر شوک‌ها، رکود اقتصادی، تغییر آب و هوا، جهانی شدن و فجایع زیست محیطی استفاده می‌شود (Skerratt, 2013). با این حال، برخی از نویسندگان معتقدند که تاب‌آوری همچنان یک مفهوم "کم نظیر، مرسوم و حتی مد روز" است (Hassink, 2010). گفتمان غالب در مورد مراکز تاب‌آوری (اجتماع) پیرامون بازپس‌گیری (خارج شدن) از شوک‌های خارجی و یا مطابق با گفته پایک و همکاران (۲۰۱۰) به طرف اصلاح تعادل‌های یک یا چندگانه، به ویژه در مواجهه با مخاطرات بزرگ محیطی اشاره شده است (Pike et al., 2010; MacKinnon & Derickson, 2012). تعاریف متفاوتی از تاب‌آوری ارائه شده است که ناشی از روش‌های گوناگون و تفاوت‌های بنیادی موجود در رویکردها و دیدگاه‌های مطرح در این حوزه بوده که به‌طور خلاصه، تاب‌آوری عبارت است از توانایی یک سیستم اجتماعی یا اکولوژیک نسبت به جذب و مواجهه با بی‌نظمی یا اختلال، به طوری که بتواند ساختارها عملکرد اساسی، ظرفیت باز سازمان‌دهی و ظرفیت سازگاری را در مقابل تغییرات و تنش‌ها حفظ کند (عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۶). هولینگ (۱۹۷۳) تاب‌آوری را توانایی سیستم‌های تحت استرس در بهبود بازگشت به حالت اصلی خود تعریف می‌کند. به بیان دقیق‌تر، میزان اختلالی که در هر سیستم جذب می‌شود و در همان حالت باقی می‌ماند و درجه‌ای که سیستم توانایی بازسازمان‌دهی خود را دارد (Holling, 1973). تعریف نوریس و همکاران (۲۰۰۸) از تاب‌آوری به صورت توانایی واحدهای اجتماعی برای کاهش خطر، شامل آثار رخداد و بلایا و به حداقل رساندن اختلال‌های اجتماعی در زمان انجام فعالیت‌های بازسازی و کاهش آثار مخرب مخاطره، آینده و انجام فعالیت‌های بازیابی جهت کاهش از هم گسیختگی اجتماعی با بهره‌گیری از فرصت‌هاست (Norris et al., 2008).

براساس مطالعه‌ی زینالی و همکاران (۱۳۹۶) که به پایش خشکسالی و پیش‌بینی آن در حوضه دریاچه ارومیه با استفاده از اطلاعات بلندمدت ۲۹ ساله (از سال ۱۹۸۵ تا سال ۲۰۱۴) بارش پرداخته‌اند، مشخص شده که روند خشکسالی در حوضه دریاچه ارومیه دارای روندی افزایشی است و در این بین شاخص دما با شدت بیشتری دارای روندی افزایشی می‌باشد. همچنین، براساس آمار اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی (۱۳۹۶) در نیمه اول دهه‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۸۰ این وضعیت دارای بیشترین افت در میزان بارش باران بوده به طوری که در سال ۱۳۸۳ این حوزه دارای بدترین وضعیت را به این لحاظ داشته و میانگین بارش در این سال برابر با ۱۶۷/۲ میلی‌متر بوده است. لذا، به دنبال کاهش میزان بارندگی و خشک شدن دریاچه ارومیه، اجتماعات انسانی مجاور و به‌ویژه سواحل غربی آن با مسائل و آسیب‌های متعدد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی و غیره مواجه شده‌اند. این آسیب‌ها، روز به روز افزون‌تر شده و سبب به حاشیه رانده شدن مناطق کلیدی تولیدات کشاورزی و باغداری شده است (ستاد احیا دریاچه ارومیه، ۱۳۹۵). این امر با مسائل اجتماعی زیادی مانند نزاع‌های قومی، خشونت‌ها و درگیری‌های طایفه‌ای، ناامنی‌ها، مهاجرت، تهدید خالی از سکنه شدن روستاها، آلودگی‌های زیست‌محیطی و غیره همراه بود و گاه‌آهنزوی شدید مناطق استراتژیک کشاورزی را سبب شده است. در این بین، برای گام نهادن در مسیر توسعه و توسعه پایدار، دولت باید با طراحی و اجرای برنامه‌های متعدد با اثرات نامطوب خشکسالی و تغییرات اقلیمی مبارزه نموده و باید زمینه‌هایی به منظور مقاوم‌سازی و تاب‌آوری مناطق روستایی، بر اساس داشته‌ها و تجارب آنان در برابر این بحران فراهم نماید. شدت اثرپذیری (حیدری ساربان و مجنونی توتخانه، ۱۳۹۵) روستاها از خشکسالی وابسته به میزان تاب‌آوری جوامع روستایی بوده و از جامعه به جامعه‌ای دیگر، از گروهی به گروه دیگر و از منطقه‌ای به منطقه دیگر متفاوت می‌باشد. نخستین گام ضروری برای مقابله با خشکسالی و تعدیل تبعات آن، شناخت و درک دقیق از ابعاد آسیب‌پذیری، مقاومت افراد برای ارتقای آستانه تحمل و تاب‌آوری آنان (McManus et al., 2012) از یک طرف و از طرفی دیگر، بررسی وضعیت خارجی یا ویژگی‌های جوامع محلی که از خارج از جامعه تأثیر می‌گیرند (مانند امکانات زیربنایی، بهداشتی و ...) (Skerratt, 2013) بوده که در اغلب کشورهای درحال توسعه از جمله ایران مورد غفلت قرار گرفته است.

براساس آنچه که گفته شد، ضروری است که تاب‌آوری و عوامل تأثیرگذار بر آن در مناطق روستایی مورد بررسی قرار گیرد، نه صرف تکرار مطالعات قبل که به صرف مفهوم سازی غالبی که در بسیاری از مطالعات داخلی انجام شده است. بنابراین، در این مطالعه علاوه بر استفاده از شاخص‌های بروز در زمینه مفهوم سازی تاب‌آوری در اجتماعات محلی (روستاها مورد مطالعه)، از عوامل دیگر که در بسیاری از مواقع خارج از قدرت روستاییان است از جمله زیرساخت‌های خدماتی، بهداشتی، بازرگانی - خدماتی و ... که به صورت کلی تحت عنوان عدالت توزیعی یاد شده است، نیز جهت پیش‌بینی سطح تاب‌آوری در مناطق روستایی مورد نظر استفاده شده است. لذا، هدف از مطالعه حاضر بررسی "شاخص‌های عدالت فضایی (توزیعی) و تأثیر آن بر تاب‌آوری مناطق روستایی غرب دریاچه ارومیه در برابر تغییرات اقلیمی (با تأکید بر خشکسالی)" است. بنابراین، براساس آنچه که گفته شد، مطالعه حاضر به دنبال پاسخ گویی به این سؤال که «شاخص‌های عدالت توزیعی چه تأثیری بر سطح تاب‌آوری فضایی روستاهای غرب دریاچه ارومیه در برابر خشکسالی دارد»، بوده و در ادامه به بررسی آن پرداخته شده است.

ادبیات نظری تحقیق

واژه «تاب‌آوری» اغلب به مفهوم «بازگشت به گذشته» به کار می‌رود که از ریشه Resilio گرفته شده است (Holling, 1973). این کلمه را نخستین بار هولینگ در سال ۱۹۷۳ در مطالعات اکولوژیکی به کار گرفت. به مرور زمان، این مفهوم وارد علوم دیگر از جمله فیزیک، مطالعات روان‌شناختی، مطالعات اقتصادی و اجتماعی شد و با مفاهیم متعدد دیگر مورد استفاده قرار گرفت. با گذشت نزدیک به چهار دهه از مطرح شدن این مفهوم، هنوز تعریف یکپارچه و واحدی از آن ارائه نشده است (Masten & Powell, 2003). بسیاری از تفاوت‌های موجود در تعاریف تاب‌آوری ناشی از روش‌های گوناگون و تفاوت‌های بنیادی موجود در رویکردها و دیدگاه‌های مطرح در این حوزه است (Brand and Rose, 2007). تاب‌آوری در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، زیرساختی (کالبدی)، نهادی و اکولوژیکی تعریف می‌شود (Rose, 2004). تاب‌آوری ریشه در مطالعات طبیعی زیست‌محیطی دارد. به نقل از نوری و سپهوند (۱۳۹۵)، هولینگ (۱۹۷۳) عنوان می‌دارد که میزان تاب‌آوری یک محیط به این معنا بوده که محیط تا چه اندازه در برابر عواملی از قبیل سیل، زلزله، طوفان و ... به آرامی مرحله انتقال به یک محیط جدید را سپری نموده و به یک محیط پایدار تبدیل شود (نوری و سپهوند، ۱۳۹۵). نویسندگانی دیگر از جمله کاتر و همکاران (۲۰۰۸) عنوان کرده‌اند که تاب‌آوری توانایی یک سیستم اجتماعی (مانند اجتماعات محلی) برای پاسخ به حادثه و بهسازی خود بعد از وقوع بوده و شامل قابلیت‌های پنهانی است که سیستم مورد نظر را قادر می‌سازد تا فشارهای وارد از درون و بیرون سیستم، که ناشی از حادثه مورد نظر است، را جذب کرده و در نهایت سیستم قادر خواهد بود که یک حادثه و اتفاقات پس از آن را کنترل نماید. لذا، اگر در سیستم مورد نظر (مانند یک اجتماع محلی) وضعیت فشارهای بیرونی ثابت باشد، در جهت کم کردن میزان آسیب‌پذیری نیازمند افزایش تاب‌آوری خواهد بود (رکن الدین‌افتخاری و همکاران، ۱۳۹۳). به نقل از هندی و همکاران (۱۳۹۵) واکر و سالت سه عنصر کلیدی در تفکرات تاب‌آوری وجود دارد و این عناصر عبارتند: ۱- باید درک شود که در سیستم‌های اکولوژی اجتماعی، انسان و طبیعت هرگز به صورت جداگانه و مستقل از هم زندگی نمی‌کنند؛ ۲- آگاهی نسبت به این سیستم‌ها (انسان و طبیعت) بسیار پیچیده است و ۳- عاملی که باعث افزایش ظرفیت انطباقی یک سیستم خواهد بود، آمادگی بوده و این آمادگی از طریق روش‌های از قبیل روش‌های مشارکتی، انعطاف‌پذیری و روش‌های مبتنی بر یادگیری بدست می‌آید. مطابق آنچه گفته شد، تاب‌آوری به ظرفیت افراد، گروه‌های اجتماعی و سیستم‌های اکولوژی - اجتماعی گفته می‌شود که نه تنها مواردی از قبیل تغییرات، اختلالات، سختی‌ها و بلایای زندگی را شامل می‌شود، بلکه راهی برای انطباق، نوآوری و رسیدن به یک موقعیت مطلوب‌تر است (هندی و همکاران، ۱۳۹۵). مطابق با نظر بکمن (۲۰۰۶)، عواملی همچون وضعیت دسترسی خانوارها و اجتماعات محلی به منابع و زیرساخت‌ها در زمینه مقابله با مخاطرات و عواملی دیگری از جمله حمایت و پشتیبانی سازمان‌ها و نهادها در زمینه توزیع منابع ضروری و معیشتی و عواملی در زمینه بقا و نوسازی اجتماعات محلی می‌توانند در سطح تاب‌آوری اجتماعات تأثیر قابل ملاحظه‌ای داشته باشند. لازم به توضیح است که در مطالعات مختلفی همچون واسکوز لون و همکاران (۲۰۰۳)، حسینی و همکاران (۱۳۹۰)، صادقلو و سجاسی قیداری (۱۳۹۳) به تأثیرگذاری مواردی همچون جنسیت، سن، مذهب، تنوع درآمدی، میزان سرمایه، وضعیت دسترسی به بازار، وضعیت دسترسی به زیرساخت‌های فناوری، بهداشت، زیرساخت‌های سیاسی - اداری، خدماتی - تجاری، شبکه‌های اجتماعی، اقلیم، طبقه اجتماعی، وضعیت اقتصادی، دسترسی به مکان‌های خدماتی و ... بر سطح تاب‌آوری و یا میزان آسیب‌پذیری اشاره شده و به

عبارتی دیگر، این موارد باعث به وجود آمدن تفاوت در بین اجتماعات محلی مختلف از نظر تاب‌آوری و یا آسیب‌پذیری خواهند شد.

صادق‌لو و سجاسی قیداری (۱۳۹۳)، در مطالعه خود از سه بعد اصلی سیاست و حمایت‌های دولتی، ظرفیت اجتماعی-اقتصادی و اقدامات محلی به عنوان متغیرهای تاب‌آوری استفاده نمودند. نتیجه مطالعه آن‌ها نشان داد که عوامل مؤثر بر افزایش تاب‌آوری کشاورزان در وضعیت مناسبی قرار ندارد و این امر در رابطه با بعد سیاست‌ها و حمایت‌های دولتی، بیشتر مشهود است. علاوه بر این نتیجه نشان داد که شاخص‌هایی مانند توسعه بیمه محصولات کشاورزی، مهمترین عامل اثرگذار بر تاب‌آوری کشاورزان در برابر خشکسالی بوده و شاخص‌های سیستم پایش و پیش‌آگاهی خشکسالی و ارزیابی خسارت و همچنین شاخص توجه به دانش بومی و میزان بهره‌گیری از آن در رتبه‌های بعدی اهمیت قرار دارند. نوری و سپهوند (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای با هدف بررسی وضعیت تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی دهستان شیروان از شهرستان بروجرد در زمینه مخاطرات طبیعی، نشان داده‌اند که سطح تاب‌آوری روستاهای مطالعه شده در برابر زلزله پایین‌تر از سطح متوسط قرار داشته و تفاوت معناداری در بین روستاها وجود داشت. نتایج نشان داد که در بین ابعاد اقتصادی، اجتماعی، زیرساختی و سرمایه اجتماعی نواحی روستایی بعد سرمایه اجتماعی سهم و تأثیر بیشتری در میزان تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی ایفا می‌کند. عبداله‌زاده ملکی و همکاران (۱۳۹۶) در ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی مقابل زلزله در محلات تاریخی اردبیل با استفاده از تکنیک COPRAS به بررسی شاخص‌های سرمایه انسانی (مسئولیت‌پذیری، آگاهی و دانش و دانستن مهارت امدادی)، سرمایه اجتماعی (اعتماد نهادی و عمومی، انسجام و پیوستگی، شبکه‌های اجتماعی و سازمان‌های مردم‌نهاد)، کیفیت زندگی (حس تعلق به مکان، میزان رضایت از خدمات محله‌ای و دسترسی به آن و بیمه بودن خانوارها) و ویژگی اجتماعی (جنس، سن و سلامت جسمی و روانی) پرداختند، و به این نتیجه رسیدند که سطح تاب‌آوری در بین محلات مورد مطالعه دارای تفاوت می‌باشد.

امین‌نیری و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای با استفاده از رویکرد عدالت فضایی به بررسی و تحلیل فضایی خدمات هفت‌گانه شهری در منطقه ۸ شهر تهران پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد، تمرکز خدمات شهری در منطقه مورد مطالعه از مدل مرکز - پیرامون تبعیت می‌کند به این معنی که هرچه از مرکز منطقه به سمت نواحی پیرامونی حرکت می‌کنیم از توزیع خدمات کاسته می‌شود. به عبارتی، توزیع خدمات عمومی به‌جای اینکه در منطقه به‌صورت عادلانه یا تقریباً عادلانه توزیع شود به‌صورت ناعادلانه توزیع شده است. پریزادی و میرزازاده (۱۳۹۷) در مطالعه به بررسی توسعه منطقه‌ای در ایران با استفاده از رویکرد عدالت توزیعی پرداخته‌اند. در این مطالعه برای بررسی وضعیت عدالت توزیعی از شاخص‌های اقتصادی، زیربنایی، کالبدی، اجتماعی - فرهنگی و بهداشتی - درمانی استفاده کرده‌اند. همچنین، منوچهری و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ی خود با استفاده از شاخص‌های عدالت فضایی (کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، امنیت، زیربنایی و فرهنگی) به بررسی بوم‌شناسی سیاسی کلانشهر تهران پرداخته‌اند. در این مطالعه برای مدلسازی فضایی از رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) و رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده شده است. شریفی‌نیا (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی میزان تاب‌آوری اجتماعی در نواحی روستایی بخش چهاردانگه شهرستان ساری پرداخت. در این مطالعه نشان داده شد که از بین شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی،

شاخص‌های پیوند همسایگی و حس تعلق به مکان دارای بیشترین ضریب تأثیر را در تاب‌آوری اجتماعی در روستاهای مورد مطالعه دارند. همچنین، در این مطالعه نشان داده شد که سطح تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه متفاوت است.

بارتون و همکاران (۲۰۰۱) در مطالعه‌ی خود نشان داده است که سطح تاب‌آوری و انعطاف‌پذیری در زمینه خشکسالی حاصل تأثیر عواملی از قبیل ویژگی‌های اقلیم منطقه، میزان برخورداری اجتماعی محلی از منابع، میزان برخورداری از قدرت، جنسیت، سن، خصوصیات قومی می‌باشد. ویلسون^۱ (۲۰۱۲) در زمینه تأثیر عوامل تأثیرگذار بر سطح تاب‌آوری در مقیاس‌های فرد، خانوادگی تا جهانی عنوان کرده است که مسیرهای (یا راه‌های) تاب‌آوری شامل مسیرهای مستقیم و غیرمستقیمی هستند. مسیرهای مستقیم در سطح محلی (فرد، خانوادگی و روستایی) بوده ولی مسیرهای غیرمستقیم در سطوح بالاتر از جوامع محلی است. به عبارتی می‌توان گفت مسیرهای غیرمستقیم به نوعی خارج از کنترل فرد است. از طرفی دیگر ویلسون (۲۰۱۲) عنوان کرده که مسیرهای محلی به عنوان یک واسطه در جهت آثار اقدامات خارجی (خارج از سطح محلی) در مقیاس‌های بزرگ و با آثار ملموس که در سطح زمین تجربه می‌شود، بوده و عمل می‌کند. لذا، می‌توان گفت اقدامات خارجی، که می‌تواند شامل برنامه‌های تدوین شده بالادستی تا ارائه انواع خدمات باشد، در جهت تاب‌آوری دارای اهمیت ویژه‌ای است. آلام^۲ (۲۰۱۸) در مطالعه خود از شاخص ظرفیت تاب‌آوری با هدف درک بهتر عوامل مؤثر بر جوامع روستایی ساحلی بنگلادش استفاده نمود. نتایج مطالعه نشان داد که محرکان اصلی ظرفیت تاب‌آوری شامل راهبردهای معیشت، سطح تحصیلات، دسترسی به آب، غذا و خدمات بهداشتی است. ایجاد فرصت‌های شغلی، افزایش سطح تحصیلات و اطمینان از دسترسی به آب و غذا و خدمات بهداشتی به عنوان استراتژی‌های تاب‌آوری در برابر تغییرات اقلیمی هستند که احتمالاً سبب ارتقاء ظرفیت تاب‌آوری خانواده‌های آسیب‌پذیر بنگلادشی می‌شوند. اسپرنزا^۳ و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که آگاهی‌های زیادی در زمینه چالش‌های کشاورزی در شرایط تغییر اقلیمی موجود است و برنامه‌ریزی‌های متعددی نیز، برای مقابله با آن‌ها وجود دارد، اما هنوز به مرحله اجرا نرسیده‌اند. در این بین، اقداماتی که سبب تاب‌آوری و انعطاف‌پذیری چشم‌اندازها و حوضه‌های آبریز می‌شود، نادیده گرفته شده‌اند. علاوه بر این، آن‌ها اظهار نمودند که تاب‌آوری و مقاومت تولید محصولات زراعی خانوارها و خود سازمانی زارعان بهبود یافته و دسترسی آنان به منابع و اطلاعات افزون گشته است. ساجا و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای در زمینه تاب‌آوری با استفاده از شاخص‌هایی (مدل SS) از جمله سرمایه اجتماعی، برابری اجتماعی، باوری اجتماعی، ساختار اجتماعی و مکانیزم اجتماعی به بررسی زمینه‌های تاب‌آوری اجتماعی پرداخته و از این مدل برای ساخت یک چهارچوب جامع و سازگار جهت بررسی و اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعی استفاده و پیشنهاد نموده‌اند.

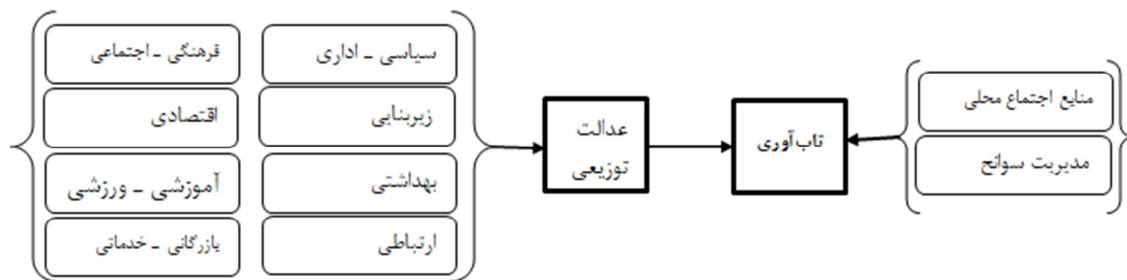
براساس آنچه گفته شد، در بسیاری از مطالعه انجام شده در زمینه تاب‌آوری در مناطق روستایی، محدود به عامل یا عاملینی در زمینه تاب‌آوری بوده و یا بسیاری از مطالعات مورد نظر به بررسی وضعیت شاخص تاب‌آوری پرداخته شده است. این درحالی است که در این مطالعه باتوجه به اینکه از روش تحلیل فضایی با استفاده از رگرسیون وزنی جغرافیای (روشی نو در بررسی تاب‌آوری در مناطق روستایی) جهت بررسی عوامل تأثیرگذار بر تاب‌آوری در مناطق

1 Wilson

2 Alam

3 Speranza

روستایی مورد مطالعه استفاده شده، لذا، علاوه به بررسی سطح تاب‌آوری و عوامل تأثیرگذار، به بررسی و پیش‌بینی عوامل تأثیرگذار بر سطح تاب‌آوری مناطق روستایی با استفاده از رگرسیون وزنی جغرافیایی پرداخته شده است. همچنین برای ارزشیابی توزیع موجود فضا و در مواردی اتخاذ سیاست‌هایی در زمینه بهبود این توزیع می‌توان نظریه عدالت توزیعی را به کار گرفت و عدالت فضایی را می‌توان با مقایسه تخصیص فعلی یا تخصیص فرضی آن سنجید. با این روش تشخیص مناطقی که از استانداردها بیشترین فاصله را دارند، میسر می‌شود، که در مدل مفهومی زیر نشان داده شده است.



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق (منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹)

داده‌ها و روش‌ها

الف- روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر، یک پژوهش کاربردی از نوع تحقیقات کاربردی - توسعه‌ای و روش بررسی به صورت توصیفی - تحلیلی و پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه سرپرستان خانوارهای ساکن در روستاهایی که در فاصله‌ی کمتر از ۱۰ کیلومتری در غرب دریاچه ارومیه واقع شده‌اند، بوده که پس از بررسی‌های اولیه با استفاده از نرم‌افزار Arc GIS، ۱۸۳ روستا جدا گردید. در مرحله بعد، ۱۵۷ روستای بالای ۲۰ خانوار از بین گروه اولیه به عنوان جامعه آماری انتخاب شد ($N=17738$). در این مطالعه برای انتخاب نهایی تعداد روستاهای مورد مطالعه، ۳۰ درصد تعداد کلیه روستاهای مورد نظر که معادل ۵۳ روستا می‌باشد، انتخاب شدند. همچنین، برای تعیین حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۳۷۴ نفر به عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شد. لازم به توضیح است، با استفاده از اصل انتساب متناسب نمونه‌های انتخابی از هر کدام از دهستان‌های مورد نظر (طبقاتی مورد مطالعه) مطابق با جدول ۱ انتخاب شدند.

جدول ۱: تعداد نمونه انتخابی از هر کدام از گروه‌های روستایی مورد مطالعه

بخش	دهستان	تعداد روستاهای مورد مطالعه	تعداد روستاهای انتخابی	تعداد خانوار روستا		روستاهای نمونه
				تعداد کل	تعداد نمونه	
مرکزی	باراندوزچای	۲	۲	۱۹۷	۱۴	دولاما، تپه‌ماکو
	باش قلعه	۱۹	۶	۱۲۹۹	۲۸	ساریچالو، کجه‌باش، ایبلو، برنج‌آباد، یورقون آبادعلیا، قهرمانلوی سفلی
	بکشلوچای	۳۳	۱۰	۳۸۶۳	۸۲	گلمانخانه، قشلاق محمدقلی، یووالا، بالدرلو، ایگدیر، قشلاق میرزاعلی، اسلاملو، کشتیبان، گباران، ریکان
	ترکمان	۳۸	۱۱	۳۰۶۱	۶۵	ترکمان، جبل کندی، اردوشاهی، تازه کند، تکه، عربلو، غریب کندی، تیزخراب، طسمالو، چوب‌تراش، مرادعلی سفلی
	دول	۲۱	۷	۲۰۴۲	۴۳	بالستان، رشکان، کنعان سفلی، پیرعلی، داش اغل، جلبیر، نازناز
انزل	انزل شمالی	۶	۳	۸۰۷	۱۷	قره باغ، باری، قالقچی
	انزل جنوبی	۱۰	۴	۳۹۳۰	۸۳	کهریز، جبل کندی، گل تپه، گولان
نازلو	طلاتپه	۱۱	۴	۷۸۰	۱۷	ابجالوی سفلی، آده بزرگ، اوصالو کاظم، طلاتپه
	نازلوچای شمالی	۱۸	۶	۱۷۵۹	۳۶	تقلیدآباد، قره‌جلو، مرنگلوی بزرگ، انگنه، خالد آباد، دویران
کل	۹	۱۵۷	۵۳	۱۷۷۳۸	۳۸۰	۵۳

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه از دو طریق جمع‌آوری گردید. بخش از اطلاعات لازمه که مربوط به روستاهای مورد مطالعه است (متغیرهای مستقل تحقیق در جدول ۲)، از طریق بررسی اسناد و اطلاعات مربوط به آمارگیری نفوس و مسکن استان آذربایجان غربی (۱۳۹۵) جمع‌آوری شد. لازم به توضیح است که این بخش از اطلاعات در زمان تکمیل اطلاعات میدانی مربوط به متغیر وابسته، مورد بررسی، تکمیل و تأیید قرار گرفتند. بخش دوم اطلاعات که مربوط به متغیر وابسته پژوهش است (جدول ۲)، از طریق پرسشنامه محقق ساخته جمع‌آوری گردید. ابزار جمع‌آوری اطلاعات میدانی شامل سه بخش اصلی بود، بخش اول شامل سوالاتی‌های در زمینه ویژگی‌های فردی، اجتماعی و اقتصادی خانوارهای روستایی، بخش دوم و سوم نیز به ترتیب مربوط به سوالاتی در زمینه شاخص‌های منابع اجتماع محلی (۶۵ گویه) و مدیریت سوانح (۲۵ گویه) بود. لازم به توضیح است که در طراحی ابزار تحقیق از مطالعات کاکس و هاملن^۲ (۲۰۱۵) استفاده شده است.

^۱ به علت تعداد پایین نمونه انتسابی به این طبقه، ۶ نمونه مورد مطالعه به این طبقه اضافه و از هر روستا ۵ خانوار مورد مطالعه قرار گرفت

جهت تعیین روایی پرسشنامه از نظرات متخصصان در حوزه مطالعات روستایی و تغییر اقلیم در دانشگاه استفاده شد و بر اساس نظرات و پیشنهادهای آنان اصلاحات لازم در پرسشنامه به عمل آمد. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و توزیع پرسشنامه بین ۳۰ نفر از روستاییان خارج از محدوده مورد مطالعه (روستای غریب حسن و گوی تپه) به دست آمد. با توجه به مقادیر حاصل (آلفای کرونباخ منابع اجتماع محلی = ۰/۸۳۷ و آلفای کرونباخ مدیریت سوانح = ۰/۸۰۵) می‌توان گفت که ابزار تحقیق از دقت لازم و کافی برای سنجش متغیرهای مورد نظر برخوردار هستند.

داده‌ها (شاخص‌ها و معرف‌ها) با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی ۱ و از طریق تکمیل پرسشنامه توسط کارشناسان وزن‌دار شدند، سپس در نرم‌افزار Excel، داده‌های خام ضرب بر وزن شاخص‌ها و معرف‌ها شده است. در نهایت شاخص‌های وزن‌دار شده به نرم‌افزار GIS وارد شدند. به صورت کلی جهت بررسی و تحلیل اطلاعات در دو بخش توصیفی و استنباطی از نرم‌افزارهای SPSS، ArcGIS، Excel، Expert Choice استفاده شده است. لازم به توضیح است که در این مطالعه علاوه بر استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن و رگرسیون چندمتغیره، از رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) و رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده شده است.

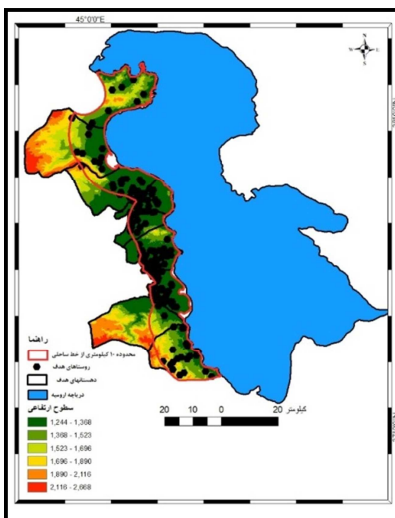
جدول ۲: شاخص‌های انتخاب شده برای بررسی عدالت فضایی و تاب‌آوری مناطق روستایی در زمینه خشکسالی

نوع متغیر	مولفه‌ها	زیرمولفه‌ها
متغیر وابسته	تاب‌آوری	منابع اجتماع محلی (پیوند عمیق و درهم‌تنیده اجتماع محلی، خودکفا و کاردان بودن، مهارت و دانش در بین اجتماع محلی، سلامت و سیستم پشتیبانی اجتماعی، رهبر و حکومت محلی قوی، اجتماع محلی باثبات و پایدار، خدمات کافی و سودمند، حمایت و پشتیبانی از افراد جامعه)، مدیریت سوانح (اطلاح از سوانح، آمادگی، محافظت از افراد جامعه محلی، برنامه‌ریزی سوانح مداوم)
متغیرهای مستقل	فرهنگی اجتماعی	بعد خانوار، مردان باسواد (درصد)، زنان باسواد (درصد)، مردان بی‌سواد (درصد)، زنان بی‌سواد (درصد)،
	اقتصادی	درصد افراد شاغل در بخش کشاورزی، درصد افراد شاغل در بخش صنعت، درصد افراد شاغل در بخش خدمات،
	آموزشی ورزشی	تعداد دبستان، مدرسه، دبیرستان، مدرسه یا دبیرستان شبانه‌روزی، سالن ورزشی، زمین ورزشی
	بازرگانی خدماتی	جایگاه سوخت، فروشگاه تعاونی، تعمیرگاه ماشین‌های کشاورزی، تعمیرگاه ماشین‌های غیرکشاورزی، نانوبای، بقالی، قصابی، برآورده شدن مایحتاج روزانه زندگی در روستا، برآورده شدن مایحتاج روزانه زندگی در شهر، تعداد شهرهای نزدیک و در دسترس،
	سیاسی - اداری	شورای اسلامی، دهیاری، مرکز خدمات جهاد کشاورزی، شورای حل اختلاف، شرکت تعاونی روستایی،
	زیربنایی	برق، آب، گاز، توزیع نفت، سیلندر و پک‌نیک پُرکنی، وضعیت راه دسترسی،
	بهداشتی	خانه بهداشت، مرکز بهداشت و درمان، پزشک، بهوزر، ماما
	ارتباطات	صندوق پست، دفتر پست و مخابرات، دسترسی به اینترنت عمومی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹

ب- معرفی منطقه مورد مطالعه

شهرستان ارومیه بین ۴۴ درجه و ۲ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۳۲ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۶ دقیقه عرض شمالی، در غرب دریاچه ارومیه واقع شده است (سالنامه آماری استان، ۱۳۹۵: ۴۳). این شهرستان تقریباً در مرکز استان آذربایجان غربی واقع شده و از سمت شمال با شهرستان سلماس، از شرق با دریاچه ارومیه، از جنوب با شهرستان‌های اشنویه و نقده و از سمت غرب با کشور ترکیه همجوار و هم مرز می‌باشد. شهرستان ارومیه مرکز استان آذربایجان غربی در جلگه‌ای به طول ۷۰ کیلومتر و عرض ۳۰ کیلومتر، در کنار دریاچه‌ای به همین نام گسترده شده است (سالنامه آماری استان، ۱۳۹۵: ۳۵). شکل ۲ موقعیت سیاسی - جغرافیایی روستاهای مورد مطالعه بر حسب بخش و دهستان در شهرستان ارومیه را نشان می‌دهد.



شکل ۲: تقسیمات سیاسی - جغرافیایی شهرستان ارومیه براساس بخش و دهستان و روستاهای هدف

ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

یافته‌های تحقیق

نتایج بررسی سنی افراد مورد مطالعه نشان داد که میانگین سنی آنها ۴۲/۹۵ سال با نحراف معیار ۱۴/۶۳ بود. بررسی وضعیت سطح سواد نشان داد که ۱۵/۵۲ درصد از افراد مورد مطالعه بی‌سواد، ۲۵/۲۶ درصد در سطح ابتدایی، ۲۸/۴۲ درصد در سطح سیکل، ۲۰/۵۲ درصد در سطح دیپلم و ۱۰/۲۶ درصد بالاتر از دیپلم بودند. یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که مُد تعداد محصولات کشاورزی کشت شده در بین خانوارهای مورد مطالعه ۴ محصول بوده و از لحاظ تنوع محصولات باغی تولید شده در مناطق روستایی مورد مطالعه ۴ تا ۱۰ نوع محصول در نوسان است. البته لازم به توضیح است در خانوارهایی که تعداد تنوع محصولات باغی زیاد می‌باشد، اکثریت برای مصارف خانوادگی می‌باشد. بررسی وضعیت شغلی افراد مورد مطالعه نشان داد که حدود ۶۵ درصد افراد مورد مطالعه علاوه بر شغل اصلی خود دارای مشاغل فرعی همانند دامداری، مغازه‌دار، رانندگی، کارمند، کارگر ساده، کارگر فنی و سایر مشاغل بوده‌اند.

بررسی وضعیت شاخص‌های تاب‌آوری

در این بخش از مطالعه به بررسی وضعیت توصیفی و رتبه‌بندی شاخص‌های تعیین‌کننده تاب‌آوری روستاییان مورد مطالعه در غرب دریاچه ارومیه در برابر تغییرات اقلیمی (خشکسالی) پرداخته شده است. همان‌طور که در جدول (۳) قابل مشاهده است، شاخص‌های اجتماع محلی باثبات و پایدار (با میانگین ۳/۳۵ و انحراف معیار ۰/۷۰۱)، پیوند عمیق و درهم‌تنیده اجتماع محلی (با میانگین ۲/۹۶ و انحراف معیار ۰/۷۲) و خودکفا و کاردان بودن (با میانگین ۳/۴۳ و انحراف معیار ۰/۸۶۱) به ترتیب دارای کمترین ضریب تغییرات می‌باشند. به عبارتی دیگر این شاخص‌ها در بین افراد مورد مطالعه در مناطق روستایی غرب دریاچه ارومیه دارای اوضاع مناسب‌تری نسبت به دیگر شاخص‌های مورد بررسی هستند. در زمینه شاخص‌های عنوان شده می‌توان به مواردی مانند وجود مسکن مناسب، امن و دارای فضای مناسب و حتی اضافی برای شرایط خاص و بحرانی (اضافه جمعیت در مواقع حوادث غیرمترقبه) اشاره نمود. همچنین، در مناطق مورد نظر اهمیت به شرایط محیط‌زیستی و پایداری آن دارای جایگاه خاصی در بین روستاییان مورد مطالعه بوده و این عامل باعث شده که تغییرات اقلیمی و تأثیر آن بر محیط‌زیست خود را به راحتی درک کنند. از طرفی دیگر، باتوجه به بالا بودن احساس تعلق قوی، سطح مشارکت بالا در بین افراد جامعه روستاهای مورد نظر و حتی ارتباطات مناسب بین افراد مختلف (جوانان و میان‌سالان و افراد مسن) باعث شده که بتوانند از همفکری باهم استفاده کرده و از تمامی فرصت‌ها استفاده نموده و در بسیاری از موارد به سمت خودکفایی (از قبیل تولید بعضی از محصولات غذایی، صنایع دستی، تولید وسایل لازمه در بخش کشاورزی و باغی، فراوری بعضی از محصولات کشاورزی، باغی و دامی) رفته و این موارد باعث شده نرخ بیکاری در بین روستاهای مورد مطالعه (به ویژه روستاهای با سطح تاب‌آوری بالاتر) در سطح پایینی باشد.

جدول ۳: وضعیت توصیفی شاخص‌های تعیین‌کننده وضعیت تاب‌آوری در بین روستاییان مورد مطالعه در زمینه خشکسالی

شاخص	خیلی-کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی-زیاد	میانگین	انحراف-معیار	ضریب تغییرات	رتبه
اجتماع محلی باثبات و پایدار	۱/۱	۶/۶	۵۲/۱	۳۶/۸	۳/۴	۳/۳۵	۰/۷۰۱	۰/۲۰۹	۱
پیوند عمیق و درهم‌تنیده اجتماع محلی	۲/۱	۱۸/۷	۶۲/۴	۱۴/۲	۲/۶	۲/۹۶	۰/۷۲	۰/۲۴۲	۲
خودکفا و کاردان بودن	۲/۴	۹/۵	۳۸/۹	۴۱/۱	۸/۲	۳/۴۳	۰/۸۶۱	۰/۲۵۱	۳
مهارت و دانش در بین اجتماع محلی	۳/۹	۱۴/۵	۲۷/۶	۴۶/۱	۷/۹	۳/۳۹	۰/۹۶۲	۰/۲۸۳	۴
محافظت از افراد جامعه محلی	۴/۷	۱۵/۸	۵۴/۵	۱۸/۹	۶/۱	۳/۰۵	۰/۸۸۱	۰/۲۸۸	۵
برنامه‌ریزی سوانح مداوم	۳/۲	۱۴/۵	۲۹/۲	۱۹/۲	۳۳/۹	۳/۶۶	۱/۱۷	۰/۳۲۱	۶
رهبر و حکومت محلی قوی	۷/۱	۲۲/۹	۳۷/۶	۲۲/۶	۹/۷	۳/۰۵	۱/۰۶	۰/۳۴۸	۷
آمادگی	۱۲/۶	۱۲/۴	۵۰	۱۸/۴	۶/۶	۲/۹۳	۱/۰۳	۰/۳۵۲	۸
خدمات کافی و سودمند	۸/۹	۲۶/۳	۳۸/۲	۱۷/۶	۸/۹	۲/۹۱	۱/۰۷	۰/۳۶۸	۹
اطلاع از سوانح	۱۸/۹	۴۹/۲	۲۳/۲	۶/۱	۲/۶	۲/۲۴	۰/۹۱۸	۰/۴۰۹	۱۰
حمایت و پشتیبانی از افراد جامعه	۱۶/۱	۳۶/۶	۲۲/۴	۱۹/۲	۵/۸	۲/۶۲	۱/۱۳	۰/۴۳۳	۱۱
سالم بودن سیستم پشتیبانی اجتماعی	۲۷/۶	۴۶/۱	۱۹/۵	۴/۲	۲/۶	۲/۰۸	۰/۹۳۳	۰/۴۴۸	۱۲
تاب‌آوری کلی	۸/۴	۲۶/۳	۳۶/۶	۲۱/۱	۷/۶	۲/۹۳	۱/۰۵	۰/۳۶	-

پس از مشخص شدن وضعیت توصیفی شاخص‌های تعیین کننده سطح تاب‌آوری در مناطق روستایی غرب دریاچه ارومیه در زمینه خشکسالی، در ادامه برای مشخص شدن وضعیت کلی سطح تاب‌آوری در بین افراد مورد مطالعه، شاخص تاب‌آوری کل (روش ساخت در روش تحقیق نشان داده شده است) محاسبه گردید. همان‌طور که در جدول ۳ قابل مشاهده است، درصد کمی (۲۷/۷) از افراد مورد مطالعه دارای تاب‌آوری در سطح خیلی زیاد و زیاد می‌باشند. همچنین، ۳۶/۶ درصد دارای تاب‌آوری در سطح متوسط و ۳۴/۷ درصد نیز دارای تاب‌آوری در سطح کم و خیلی کم بودند. همچنین، نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که سطح تاب‌آوری کلی افراد مورد مطالعه بیشتر از میانه نظری (۳) نظر گرفته شده در آزمون t تک نمونه‌ای نبوده و همچنین t بدست آمده معنی‌دار نمی‌باشد ($t = -1/26, sig = 207$). لذا، می‌توان عنوان کرد که سطح کلی تاب‌آوری روستاییان مورد مطالعه در غرب دریاچه ارومیه در زمینه خشکسالی بالاتر از متوسط نبوده و به عبارتی دیگر، خیلی از روستاییان مورد مطالعه نتوانسته‌اند به شرایط به وجود آمده خود را تطبیق داده و مطابق با تعریف تاب‌آوری، نتوانسته‌اند حداقل به شرایط قبل از وقوع خشکسالی و کم شدن آب (یا خشک شدن سطح زیادی از) دریاچه ارومیه برگردند.

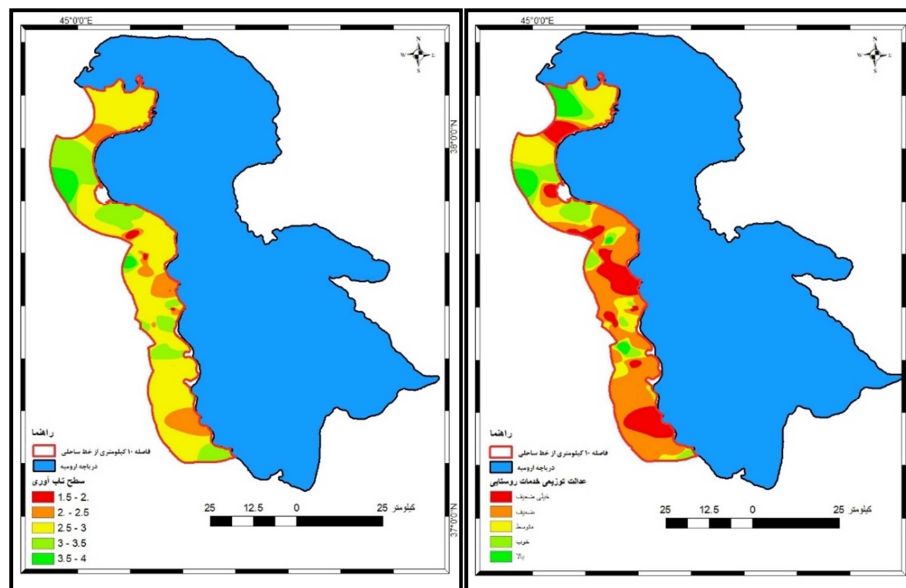
جدول ۴: آزمون t تک نمونه‌ای جهت سنجش شاخص تاب‌آوری کلی در روستاهای غرب دریاچه ارومیه

متغیر	ارزش تست = ۳				
	اختلاف میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری	فاصله اطمینان سطح ۹۵ درصد
منابع اجتماع محلی	۰/۲۷۶	۴/۹۷	۳۷۹	۰/۰۰۰	کران بالا ۰/۳۸۵
مدیریت سوانح	۰/۶۷۳	۱۴/۵۷	۳۷۹	۰/۰۰۰	کران پایین ۰/۱۶۷
تاب‌آوری کل	-۰/۰۶۸	-۱/۲۶	۰/۳۷۹	۰/۲۰۷	کران بالا ۰/۳۸

ماخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹

وضعیت عدالت توزیعی و تاب‌آوری در مناطق روستایی غرب دریاچه ارومیه

پس از مشخص شدن وضعیت کلی سطح تاب‌آوری روستاییان مورد مطالعه در غرب دریاچه ارومیه در زمینه خشکسالی، برای درک مناسب‌تر از وضعیت تاب‌آوری در بین روستاهای مورد مطالعه (۵۳ روستا) و همچنین، مشخص شدن وضعیت فضایی شاخص‌های توزیعی خدماتی (عدالت فضایی) از نقشه‌های GIS استفاده شد. همان‌طور که در شکل‌های ۳ و ۴ مشاهده می‌شود سطح تاب‌آوری کلی و الگوی عدالت فضایی شاخص‌های توزیعی خدماتی در منطقه مورد مطالعه نشان داده شده است.



شکل ۳: شرایط سطح تاب‌آوری روستاییان در زمینه خشکسالی
شکل ۴: عدالت توزیعی خدمات روستایی مناطق مورد مطالعه

لازم به توضیح است برای مشخص شدن وضعیت مناسب‌تر این موارد در منطقه ابتدا از روش IDW درون‌یابی استفاده شد. براساس نتایج بدست آمده مشاهده می‌شود که وضعیت تاب‌آوری در منطقه مورد مطالعه و حتی شاخص‌های عدالت فضایی (شاخص‌های توزیعی خدماتی) از الگوهای فضایی خاصی پیروی نمی‌کنند و یا الگوی آنها کاملاً خوشه‌ای نیست. البته لازم به توضیح است که دسترسی به شهر در مناطق شمالی روستاهای مورد مطالعه به علت نزدیکی به شهرهای ارومیه و نوشین شهر بهتر بوده و فاصله نزدیک به شهر توانسته در وضعیت تاب‌آوری آن مناطق موثر بوده است. به صورت کلی، براساس نتایج شکل ۳ و ۴ می‌توان عنوان نمود که وضعیت توزیعی شاخص‌های خدماتی (عدالت فضایی) در مناطق شمالی منطقه مورد مطالعه مناسب‌تر از مناطق جنوبی می‌باشد و این وضعیت نیز در زمینه وضعیت تاب‌آوری روستاییان در زمینه خشکسالی وجود دارد.

وضعیت ارتباط شاخص‌های عدالت توزیعی و تاب‌آوری در زمینه خشکسالی در مناطق روستایی

پس از مشخص شدن وضعیت توصیفی عوامل تعیین‌کننده سطح تاب‌آوری در زمینه خشکسالی در بین روستاییان مورد مطالعه و شاخص‌های عدالت توزیعی در بین روستاهای مورد مطالعه، در ادامه به منظور بررسی ارتباط بین وضعیت تاب‌آوری در زمینه خشکسالی در مناطق روستایی غرب دریاچه ارومیه و توسعه فضایی مناطق روستایی، ابتدا شاخص‌های مورد نظر در سطح کل منطقه بررسی شد. بدین منظور، ابتدا میزان ارتباط و تأثیرگذاری شاخص‌های مذکور بر سطح تاب‌آوری از رگرسیون چندمتغیره استفاده شد (جدول ۵). لازم به توضیح است که یکی از پیش‌فرض‌های ورود متغیرها به مدل رگرسیون، وجود همبستگی معنی‌دار بین متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش است. نتایج همبستگی نشان داد که عوامل باسوادی (درصد افراد باسواد) (با ضریب همبستگی ۰/۵۸۵)، اقتصادی (با ضریب

همبستگی ۰/۷۷۹)، فاصله از شهر (با ضریب همبستگی ۰/۷۹۸-)، بازرگانی - خدماتی (با ضریب همبستگی ۰/۸۴)، سیاسی - اداری (با ضریب همبستگی ۰/۸۷۱)، زیربنایی (با ضریب همبستگی ۰/۶۷۳)، بهداشتی - درمانی (با ضریب همبستگی ۰/۸۳) دارای همبستگی معنی‌داری با سطح تاب‌آوری مناطق روستایی مورد مطالعه در زمینه خشکسالی می‌باشند، لذا متغیرهای مورد نظر که دارای همبستگی معنی‌دار بودند، وارد تحلیل رگرسیونی شدند که نتایج آن در جدول ۵ نشان داده شده است.

براساس نتایج بدست آمده از مدل رگرسیونی مشاهده می‌شود مقدار R برابر با ۰/۷۷۵ و R2 مدل مورد نظر نیز برابر با ۰/۶۰۲ می‌باشد. همچنین، براساس F بدست آمده برای مدل که در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشد، می‌توان گفت مدل رگرسیونی معنی‌دار بوده و به صورت کلی توانایی پیش‌بینی (تبیین) ۶۰/۲ درصد واریانس متغیر وابسته (سطح تاب‌آوری روستاییان مورد مطالعه در زمینه خشکسالی) را دارد. همچنین، براساس نتایج بدست آمده برای آماره‌های VIF و Tolerance می‌توان گفت بین متغیرهای مستقل مورد پژوهش هم‌خطی وجود ندارد (جدول ۵). به صورت کلی، براساس نتایج ضریب بتا می‌توان گفت به ترتیب شاخص‌های اقتصادی، بازرگانی - خدماتی و زیربنایی بیشترین تأثیر مثبت و عامل فاصله از شهر نیز تأثیر منفی بر سطح تاب‌آوری مورد نظر دارند. لازم به توضیح است، این نتایج مربوط به کل منطقه مورد مطالعه بوده و به عبارتی میزان همبستگی و تأثیرگذاری این شاخص‌ها بر سطح تاب‌آوری هر یک از روستاهای مورد مطالعه مشخص نیست. لذا، به دلیل ماهیت داده‌ها که شامل ۵۳ روستا است، نیاز به بررسی رگرسیون فضایی احساس می‌شود که نتایج آن در ادامه نشان داده شده است.

جدول ۵: نتایج مدل رگرسیون چندمتغیره شاخص‌های عدالت توزیعی بر تاب‌آوری روستاییان در زمینه خشکسالی

شاخص‌ها	B	Beta	t	sig	VIF	Tolerance
ضریب ثابت	۲/۱۸	-	۱۰/۶۵	۰/۰۰۰	-	-
اقتصادی	۶/۲۴	۰/۲۴۶	۴/۴۴	۰/۰۰۰	۳/۰۶	۰/۳۲۶
بازرگانی - خدماتی	۲/۳	۰/۱۹۷	۳/۰۵	۰/۰۰۴	۴/۲۱	۰/۲۳۸
فاصله از شهر	-۰/۰۲۳	-۰/۵۲	-۱۰/۱۳	۰/۰۰۰	۲/۶۴	۰/۳۷۸
زیربنایی	۵/۰۱	۰/۱۲۱	۲/۵۷	۰/۰۱۳	۲/۲۱	۰/۴۵۱
	R2 = 0.602		R = 0.775		Sig = 0.000	
	F = 239.45					

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹

تحلیل فضایی شاخص‌های عدالت توزیعی و تاب‌آوری در زمینه خشکسالی در مناطق روستایی غرب دریاچه ارومیه

همان‌طور که گفته شد، برای مشخص شدن مقدار همبستگی فضایی نابرابری‌های مربوط به شاخص‌های عدالت توزیعی با سطح تاب‌آوری مناطق روستایی مورد مطالعه در زمینه خشکسالی از تحلیل رگرسیون وزنی جغرافیایی و با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS استفاده شده که در ادامه نشان داده شده است. در روش رگرسیون موزون جغرافیایی به ازای هر یک از مقادیر مشاهده شده واقعی، ضرایب مدل محاسبه می‌شود. بر این اساس برای هر یک از متغیرهای مستقل دامنه‌ی تأثیرات مطرح می‌شود (جدول ۶). به عبارت دیگر میزان و جهت تأثیر متغیرها در مناطق روستایی

بررسی شده متفاوت است. به طوری که (به عنوان نمونه) شاخص اقتصادی در بعضی از مناطق مورد مطالعه دارای تأثیر مثبت و فزاینده‌ای و در دیگر مناطق روستایی دارای تأثیر منفی بر سطح تاب‌آوری در زمینه خشکسالی داشته است (شکل ۶). لازم به توضیح است که نتایج مربوط به سایر شاخص‌های مورد بررسی در زمینه عدالت توزیعی و تأثیرگذاری آن بر سطح تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه در زمینه خشکسالی در جدول ۶ و اشکال ۶، ۸ و ۱۰ نشان داده شده است. نتایج رگرسیون وزنی حاکی از آن است که شاخص‌های خدمات روستایی، حدود ۴۸ درصد الگوی توزیع سطح تاب‌آوری در زمینه خشکسالی در مناطق روستایی واقع در غرب دریاچه ارومیه را پیش‌بینی می‌کنند. همچنین، اشکال ۷، ۹ و ۱۰ مربوط به نمایش گرافیکی الگوی پراکنش شاخص‌های عدالت توزیعی با استفاده از مدل موران می‌باشد. نتایج موران در زمینه شاخص‌های مورد مطالعه، با توجه به معنی‌دار بودن ضریب موران در تمامی شاخص‌ها، صحت مدلسازی در سطح ۹۵ درصد اطمینان را تأیید کرده و همچنین، نشان می‌دهد که تأثیرات شاخص‌های عدالت توزیعی بر افزایش و یا کاهش سطح تاب‌آوری مناطق روستایی مورد مطالعه در زمینه خشکسالی به نوعی خوشه‌ای می‌باشد.

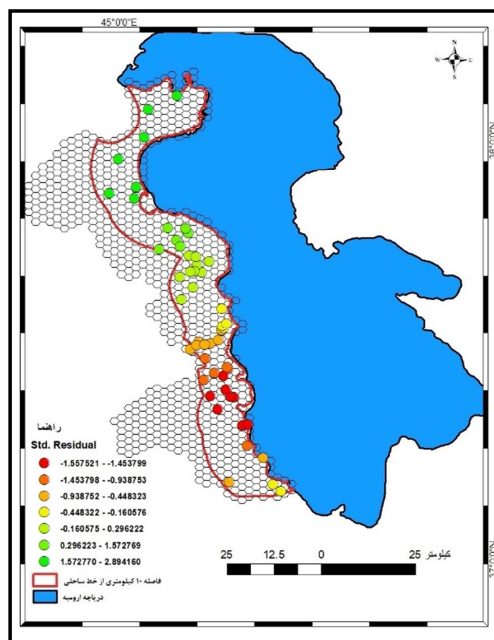
جدول ۶: نتایج مدل رگرسیون جغرافیایی وزنی بین شاخص‌های عدالت توزیعی بر تاب‌آوری روستاییان در زمینه خشکسالی

مقدار AICc	مقدار SIGMA	R2 تعدیل شده	R2	حداکثر	حداقل	شاخص	عدالت فضایی / تاب‌آوری روستاییان در زمینه خشکسالی
۷۸/۴۹	۰/۴۴۷	۰/۳۵۴	۰/۴۷۸	۰/۰۰۲	-۰/۰۰۳۴	درصد سواد	
				۴/۲۷	-۹/۹۷	اقتصادی	
				۰/۱۴۹	-۰/۳۷	فاصله از شهر	
				۰/۵۰۸	-۱/۱۱	بازرگانی - خدماتی	
				۱۱/۹	-۰/۲۲۸	زیربنایی	

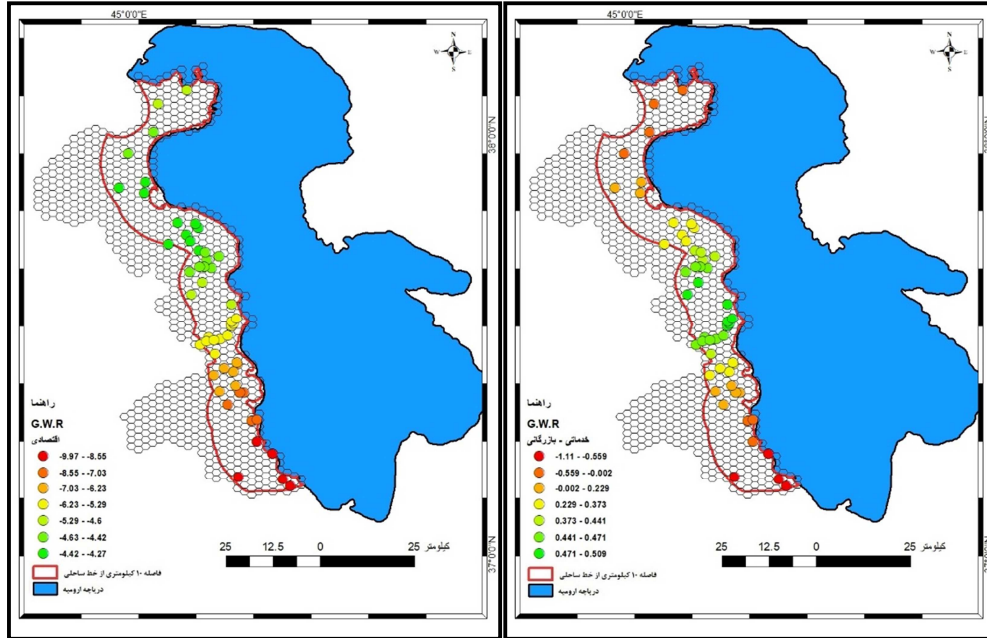
مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹

لایه خروجی تحلیل رگرسیون وزنی جغرافیایی بین شاخص‌های عدالت توزیعی و سطح تاب‌آوری روستاییان در زمینه خشکسالی در مناطق غرب دریاچه ارومیه نشان می‌دهد که در مناطق شمالی محدوده مورد مطالعه ارتباط فضایی مناسب‌تر و قوی‌تری وجود دارد. به عبارتی، توسعه (کمی و کیفی) در شاخص‌های مورد نظر می‌تواند بر سطح تاب‌آوری در زمینه خشکسالی در روستاهای مورد مطالعه تأثیر مثبتی داشته باشد. از طرفی دیگر، همان‌طور که در شکل ۵ قابل مشاهده است، در مناطق جنوبی محدوده مورد مطالعه ارتباط فضایی مناسبی بین شاخص‌های مورد نظر و سطح تاب‌آوری در زمینه خشکسالی در بین روستاهای مورد مطالعه وجود ندارد. لازم به توضیح است که در بخش‌های جنوبی محدوده مورد مطالعه براساس نتایج شکل ۵ وضعیت شاخص‌های مورد نظر در سطح مناسبی نمی‌باشد. در این زمینه می‌توان به عدم دسترسی مناسب و سریع مناطق روستایی حوزه جنوبی محدوده مورد مطالعه به مراکز سرویس‌دهی از جمله شهر نام برد. از موارد دیگری که در بخش‌های جنوبی محدوده مورد مطالعه نسبت به بخش‌

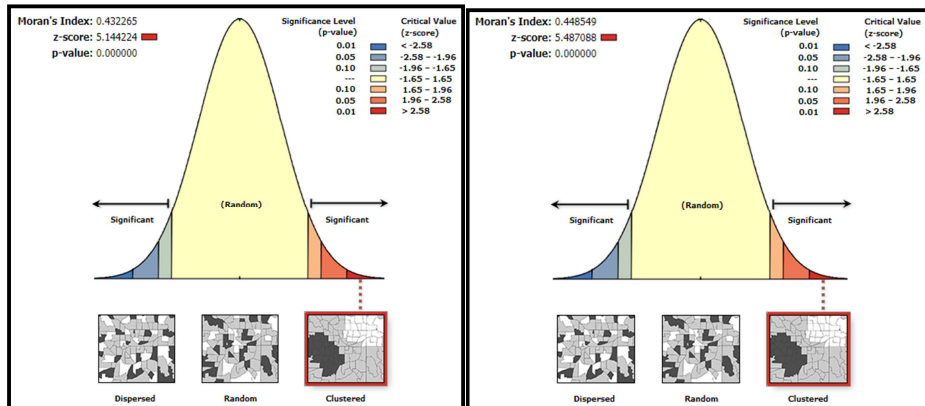
های شمالی دارای ضعف می‌باشد می‌توان به کمبود مشاغل جایگزین از جمله فعالیت در بخش‌های صنعتی و خدمات اشاره نمود (وجود شهرک‌های صنعتی مختلفی از جمله شهرک صنعتی ارومیه (فاز یک و دو) در حوزه شمالی محدوده مورد مطالعه).



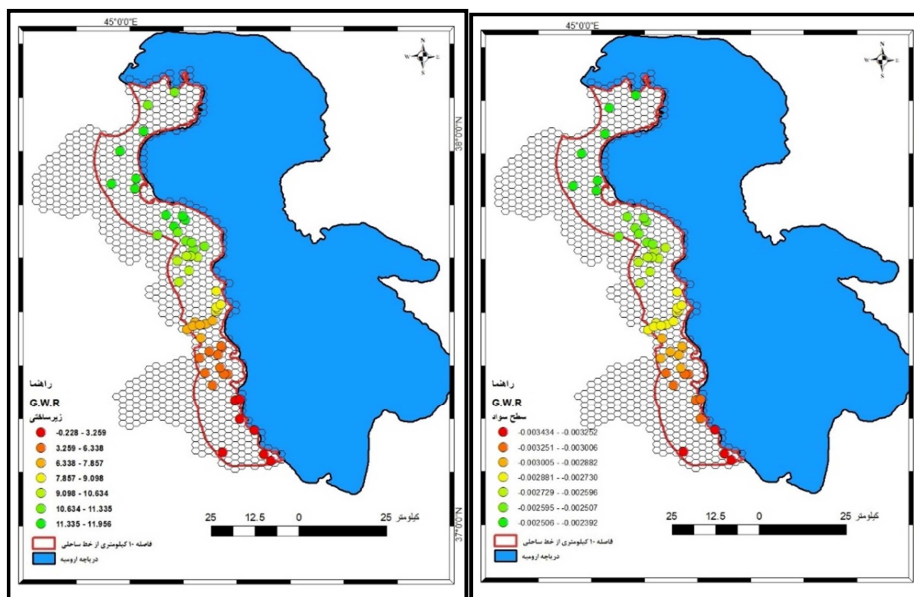
شکل ۵: وضعیت تأثیر شاخص‌های عدالت توزیعی بر تاب‌آوری در زمینه خشکسالی براساس تحلیل رگرسیون وزنی جغرافیایی



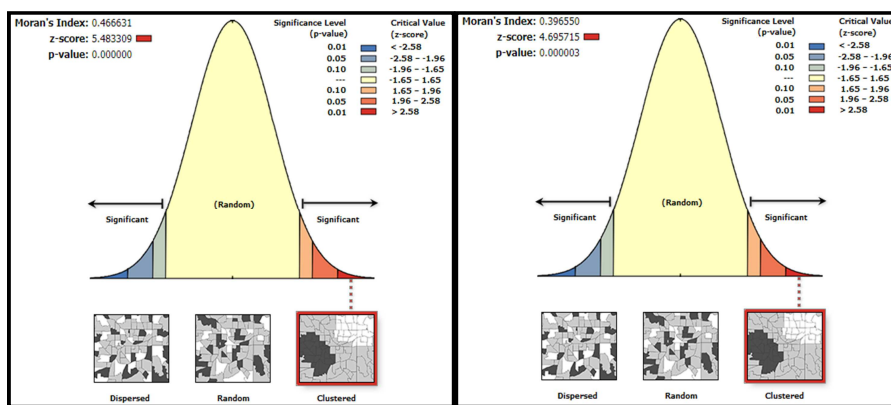
شکل ۶: وضعیت تاثیر شاخص های اقتصادی و خدماتی - بازگانی بر تاب آوری در زمینه خشکسالی براساس تحلیل رگرسیون وزنی جغرافیایی



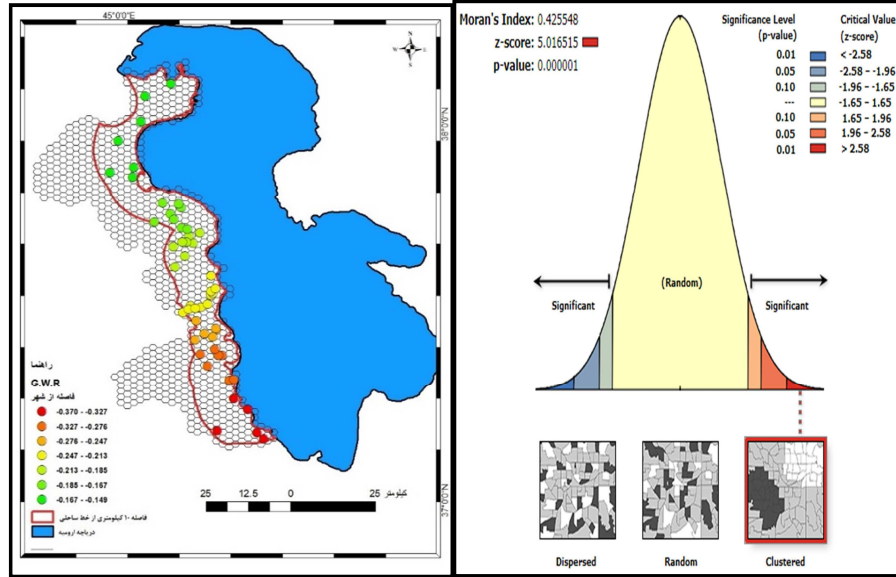
شکل ۷: نمایش گرافیکی الگوی پراکنش شاخص های اقتصادی و خدماتی - بازگانی با استفاده از مدل موران



شکل ۸: وضعیت تأثیر شاخص‌های زیربنایی و سطح سواد بر تاب‌آوری در زمینه خشکسالی براساس تحلیل رگرسیون وزنی جغرافیایی



شکل ۹: نمایش گرافیکی الگوی پراکنش شاخص‌های زیرساختی و سطح سواد با استفاده از مدل موران



شکل ۱۰: وضعیت تأثیر شاخص فاصله از شهر بر تاب‌آوری در زمینه خشکسالی براساس تحلیل رگرسیون وزنی جغرافیایی و نمایش گرافیکی الگوی پراکنش آن با استفاده از مدل موران

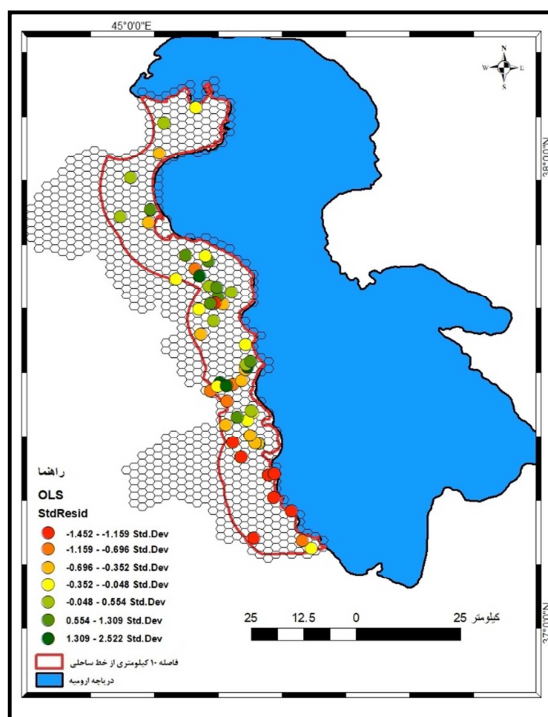
جدول ۷: نتایج مدل رگرسیون (OLS) بین شاخص‌های عدالت فضایی بر تاب‌آوری روستاییان در زمینه خشکسالی

VIF	Adjusted R-Squared	Multiple R-Squared	سطح احتمال	t	ضریب متغیر	شاخص	
-	۰/۴	۰/۵۶	۰/۰۰۰	۵/۱۲	۳/۴۶	مقدار ثابت	عدالت فضایی / تاب‌آوری روستاییان در زمینه خشکسالی
۱/۲۸			۰/۰۳۸	۲/۱۲	۶/۶۷	اقتصادی	
۱/۱۵			۰/۰۳۱	۲/۲۱	۶/۸۴	بازرگانی - خدماتی	
۱/۱۷			۰/۰۰۰	-۳/۷۸	-۰/۲۳۸	فاصله از شهر	
۱/۱۷			۰/۰۲۲	۲/۳۶	۷/۹	زیربنایی	
۱/۰۴			۰/۰۰۲	۴/۱	۰/۱۳	درصد سواد	
AICc = 76.75		Jarque-Bera Statistic = 0.567			Prob = 0.753		
Koenker (BP) Statistic=12.59			Prob = 0.082		Joint F-Statistic=4.85		Prob = 0.001

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹

در ادامه جهت بررسی و ارزیابی میزان دقت رگرسیون وزنی جغرافیایی از رگرسیون حداقل مربعات معمولی استفاده شد. نتایج مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی بین شاخص‌های عدالت فضایی بر تاب‌آوری روستاییان مورد مطالعه در غرب دریاچه ارومیه در زمینه خشکسالی در جدول ۷ نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود تمامی

ضرایب شاخص‌های مورد مطالعه در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار می‌باشند. مقادیر آزمون VIF نیز باتوجه به اینکه برای متغیرهای مورد مطالعه کمتر از سطح مجاز (کمتر از ۷/۵) هستند، لذا بین متغیرهای مستقل هیچ‌گونه رابطه هم‌خطی وجود ندارد. همچنین، همان‌طور که مشاهده می‌شود آزمون کوانکر^۱ معنی‌دار نمی‌باشد، لذا می‌توان گفت ناهماهنگی در پراکنش و بی‌ثباتی روابط در مدل وجود ندارد. البته لازم به توضیح است که در صورت وجود چنین مشکلی می‌توان از رگرسیون وزنی جغرافیایی استفاده نمود. معنادار نبودن آزمون جارکو - برا^۲ نیز بیانگر وضعیت نرمال توزیع مقادیر باقی مانده و مطلوب بودن مدل OLS در مدل‌سازی تاب‌آوری روستاییان مورد مطالعه در زمینه خشکسالی در غرب دریاچه ارومیه است. همان‌طور که در جدول ۷ قابل مشاهده است، شاخص‌های زیربنایی (با ضریب ۷/۹)، بازرگانی - خدماتی (با ضریب ۶/۸۴) و اقتصادی (با ضریب ۶/۶۷) به ترتیب دارای بیشترین ضریب تأثیر می‌باشند. لازم به توضیح است که لازم خروجی تحلیل رگرسیونی حداقل مربعات معمولی باقیمانده استاندارد شده در شکل ۱۱ نشان داده شده است. براساس نتایج بدست آمده در شکل ۱۱، می‌توان گفت با تغییراتی قابل قبول، نتایج رگرسیون وزنی جغرافیایی قابل قبول است.



شکل ۱۱: وضعیت مناطق روستایی مورد مطالعه براساس تحلیل رگرسیون (OLS) باقیمانده استاندارد شده

نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر تحلیل فضایی عدالت توزیعی و سطح تاب‌آوری روستاهای غرب دریاچه ارومیه در زمینه خشکسالی بوده است. لذا، جهت دستیابی به هدف مورد نظر از دو مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) و

1 Koenker

2 Jarque-Bera

رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده شده است. در راستای هدف مورد نظر، شاخص‌های عدالت توزیعی که می‌توانند بر سطح تاب‌آوری روستاییان مؤثر باشند از متون نظری و تجربی مرتبط استخراج و سپس با استفاده از آزمون همبستگی رابطه بین آن شاخص‌ها و سطح تاب‌آوری در زمینه خشکسالی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد عوامل باسوادی (درصد افراد باسواد)، اقتصادی، فاصله از شهر، بازرگانی - خدماتی، سیاسی - اداری، زیربنایی، بهداشتی - درمانی دارای همبستگی معنی‌داری با متغیر وابسته پژوهش می‌باشند و این عوامل وارد تحلیل رگرسیون وزنی جغرافیایی شدند که دو متغیر دیگر نیز حذف شدند. نتایج بدست آمده در پژوهش حاضر همراستا با نتایج مطالعه‌ی واسکوز لون و همکاران (۲۰۰۳)، حسینی و همکاران (۱۳۹۰)، صادقلو و سجاسی قیداری (۱۳۹۳)، نوری و سپهوند (۱۳۹۵) و آلام (۲۰۱۸) می‌باشد.

نتایج اولیه نشان داد که به طور کلی سطح تاب‌آوری در زمینه خشکسالی در کل منطقه مورد مطالعه در سطح قابل قبولی نمی‌باشد (با میانگین ۲/۹۳). براساس نتایج رگرسیون وزنی جغرافیایی می‌توان گفت اوضاع بخش‌های شمالی منطقه نسبت به مناطق جنوبی بهتر بوده و هرچه از سمت شمال منطقه فاصله گرفته شود، سطح تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه در زمینه خشکسالی کمتر خواهد شد. براساس لایه خرجی فضایی مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی می‌توان گفت که شروع کاهش سطح تاب‌آوری در زمینه خشکسالی از دهستان باش قلعه بوده و در دهستان‌های ترکمان و باراندوزچای به اوج خود می‌رسد. برای مشخص شدن دلایل این نتایج از مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی کمک گرفته شد. نتایج مدل رگرسیون (OLS) نشان داد که شاخص‌های زیربنایی، بازرگانی - خدماتی و اقتصادی دارای بیشترین تأثیرگذاری بر سطح تاب‌آوری در روستاهای مورد مطالعه در زمینه خشکسالی هستند.

بررسی نتایج رگرسیون OLS نشان داد که عوامل زیربنایی با ضریب تأثیر ۷/۹، بیشترین اثر بر توزیع فضایی سطح تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه در زمینه خشکسالی را به خود اختصاص داده است. با بررسی شاخص‌های عدالت توزیعی در زمینه عوامل زیربنایی مشاهده می‌شود که متغیرهایی مربوط به عوامل زیربنایی مانند «دسترسی به آب بهداشتی و لوله‌کشی، دسترسی به گاز لوله‌کشی (یا سیلندر و پکیک پُرکنی در خود روستا) و توزیع نفت سفید در داخل روستا» در جایگاه فضایی روستاهای مورد مطالعه از نظر سطح تاب‌آوری در زمینه خشکسالی، دارای تأثیرگذاری زیادی بوده و افزایش و یا کاهش سطح تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه نقش پررنگی را بازی می‌کنند. با بررسی اطلاعات جمع‌آوری شده در زمینه شاخص‌های عدالت توزیعی در زمینه عامل زیربنایی مشخص شد که در روستاهای جنوبی منطقه مورد مطالعه متغیرهایی مانند وضعیت دسترسی به سیلندرگاز و پکیک‌پرکنی در داخل روستا و توزیع نفت سفید در داخل روستا دارای وضعیت مناسبی نبوده و این موارد را می‌توان به فاصله زیاد از مراکز سرویس‌دهی از جمله مناطق شهری دانست.

از دیگر نتایج رگرسیون OLS می‌توان به ضریب تأثیر بالای شاخص بازرگانی - خدماتی (۶/۸۳) اشاره نمود. همان‌طور که در شکل ۱۱ مشاهده می‌شود، وضعیت تأثیر توزیع فضایی این شاخص بر سطح تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه در زمینه خشکسالی نشان داده شده است. بررسی شاخص بازرگانی - خدماتی در بین روستاهای مورد مطالعه نشان می‌دهد که وجود عواملی مانند جایگاه سوخت، شرکت تعاونی، تعمیرگاه ماشین (به ویژه تعمیرگاه ماشین‌آلات

کشاورزی)، نانوایی، نحوه خرید و تأمین مایحتاج ضروری زندگی و در نهایت سطح دسترسی به مناطق شهری اطراف از مهمترین متغیرهای تأثیرگذار بر وضعیت کلی این شاخص است. نتایج بررسی رگرسیون OLS نشان داد که وضعیت تأثیرگذاری شاخص بازرگانی - خدماتی در روستاهای واقع در بخش‌های میانی محدوده مورد مطالعه بر سطح تاب‌آوری در زمینه خشکسالی در سطح قابل قبول بوده ولی این تأثیرگذاری در روستاهای شمالی و جنوبی محدوده مورد مطالعه در سطح ضعیفی است. در این زمینه می‌توان گفت که روستاهای میانی در محدوده مورد مطالعه با توجه به اینکه دسترسی آسان و سریع به مناطق شهری ارومیه و نوشین‌شهر دارند، این امر باعث شده که در آنها مراکز خدماتی از جمله نانوایی و تعمیرگاه احداث شود که باعث افزایش درآمد خانوارهای روستایی مورد نظر شده و این افزایش درآمد در افزایش سطح تاب‌آوری تأثیر بسزایی داشته است. به صورت کلی با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفت توجه به ابعاد فضایی - کالبدی از جمله دسترسی آسان و سریع به مراکز سرویس‌دهی و خدمات مانند دسترسی به خدمات شهری در مقیاس محلی ضروری به نظر می‌رسد.

لذا براساس نتایج بدست می‌توان پیشنهاد کرد، در دهستان‌هایی که دارای سطح تاب‌آوری ضعیف‌تری هستند (از جمله دهستان‌های ترکمان و باراندوزچای) توجه ویژه‌ای به اصلاح و بهبود موارد مربوط به شاخص‌های زیربنایی (مانند وضعیت دسترسی به سیلندرگاز و پکنیک‌پرکنی در داخل روستا و توزیع نفت سفید در داخل روستا) و بازرگانی - خدماتی (تأسیس جایگاه سوخت، شرکت تعاونی، تعمیرگاه ماشین (به ویژه تعمیرگاه ماشین‌آلات کشاورزی)، نانوایی، تأمین مایحتاج ضروری زندگی از طریق تأسیس شرکت تعاونی مصرف روستاییان) نمایند.

منابع

- امین نیری، بهناز، بدافلو، ساسان و رفیعیان، مجتبی (۱۳۹۶). تحلیل فضایی خدمات هفت‌گانه شهری براساس رویکرد عدالت توزیعی. فصلنامه دانش شهرسازی، دوره اول، شماره اول، صص ۶۹-۵۵.
- پریزادی، طاهر و میرزازاده، حجت (۱۳۹۷). توسعه منطقه‌ای در ایران با رویکرد عدالت توزیعی. نشریه تحقیقات کاربردی جغرافیایی، سال ۱۸، شماره ۵۰، صص ۱۹۸-۱۷۹.
- حسینی، سید محمود، شریف‌زاده، ابوالقاسم، غلامرضایی، سعید و اکبری، مرتضی (۱۳۹۰). تبیین مولفه‌های مدیریت بحران خشکسالی در مناطق روستایی و عشایری جنوب شرق کشور. فصلنامه تحقیقات اقتصادی و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۴۲، شماره دوم، صص ۱۹۷-۱۸۵.
- حیدری ساربان، وکیل و مجنون‌نی توتاخانه، علی (۱۳۹۵). نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی پیرامون دریاچه ارومیه در برابر خشکسالی. نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال سوم، شماره ۴، صص ۷۰-۴۹.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا، موسوی، سیدمحمد، پورطاهری، مهدی و فرج‌زاده اصل، منوچهر (۱۳۹۳). تحلیل نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی مطالعه موردی: مناطق در معرض خشکسالی استان اصفهان. فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره پنجم، شماره دوم، صص ۶۶۲-۶۳۹.
- زینالی، بتول، صفریان زنگیر، وحید (۱۳۹۶). پایش خشکسالی در حوضه دریاچه ارومیه با استفاده از شاخص فازی. فصلنامه مخاطرات محیط طبیعی، دوره ششم، شماره ۱۲، صص ۶۲-۳۷.
- سالنامه آماری استان آذربایجان غربی (۱۳۹۵)، سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان آذربایجان غربی، مرکز آمار ایران.
- شریفی‌نیا، زهرا (۱۳۹۸). ارزیابی میزان تاب‌آوری اجتماعی نواحی روستایی در سیلاب با استفاده از مدل FANP و WASPAS (مطالعه موردی: بخش چهاردانگه شهرستان ساری). فصلنامه جغرافیا و مخاطرات محیطی، شماره ۳۰، صص ۲۶-۱.

صادق‌لو، طاهره، و سجاسی قیداری، حمدالله (۱۳۹۳)، اولویت‌بندی عوامل موثر بر افزایش تاب‌آوری کشاورزان در برابر مخاطرات طبیعی (باتأکید بر خشکسالی)، منطقه مورد مطالعه: کشاورزان روستاهای شهرستان ایجرود. فصلنامه جغرافیا و مخاطرات محیطی، شماره دهم، صص ۱۵۳-۱۲۹.

عبداله‌زاده ملکی، شاهرام، خانلو، نسیم، زیاری، کرامت‌الله و شالی‌امینی، وحید (۱۳۹۶)، سنجش و ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی جهت مقابله با بحران‌های طبیعی (مطالعه موردی: زلزله در محلات تاریخی شهر اردبیل). مدیریت شهری، شماره ۴۸، صص ۲۸۰-۲۶۳.

عنابستانی، علی‌اکبر، جوانشیری، مهدی، محمودی، حمیده و دربان آستانه، محمدرضا (۱۳۹۶)، تحلیل فضایی سطح تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات محیطی (مورد مطالعه: بخش مرکزی شهرستان فاروج). نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال چهارم، شماره ۴، صص ۳۸-۱۷.

منوچهری میان‌دوآب، ایوب، انوری، آرزو و آهار، حسن (۱۳۹۸)، تحلیلی بر عدالت فضایی و تأثیر آن بر بوم‌شناسی سیاسی شهرها نمونه موردی: کلانشهر تهران. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۱۰، شماره پیاپی ۳۸، صص ۱۰۰-۸۹.

نوری، سیده‌هدایت‌الله و سپهوند، فرخنده (۱۳۹۵)، تحلیل تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر زلزله (مورد مطالعه: دهستان شیروان شهرستان بروجرد). فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره هفتم، شماره دوم، صص ۲۸۵-۲۷۲.

هندی، هوشنگ، اقبالی، ناصر، سرور، رحیم و پیشگاهی‌فرد، زهرا (۱۳۹۵)، بررسی اثر تراکم بر تاب‌آوری مناطق شهری (نمونه موردی محلات ناحیه یک منطقه چهارده شهر تهران). فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال هشتم، شماره سوم، صص ۵۳-۳۹.

Alam, E., (2018), Climate Impacts and Adaptation Strategies of the Bangladeshi Coastal Communities. *American Journal of Environmental Sciences*, 14(4): 195-202

Barton, D., Morton, J., Hendy, C., (2001), Drought contingency planning for pastoral livelihoods. *Natural Resources Institute policy*, series 15: 1-38.

Beckman, M., (2006), *Resilient Society, Vulnerable People: A Study of Disaster Response and Recovery from Floods in Central Vietnam*. Doctoral thesis; Faculty of Natural Resources and Agriculture Sciences; Swedish University of Agricultural Sciences.

Brand, F. S., Jax. K., (2007), Focusing the Meaning (s) of Resilience: Resilience as a Descriptive Concept and a Boundary Object. *Ecology & Society*, 12 (1), 1-19.

Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton., C. Evans, E., Tatr, E., Webb, J., (2008), A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18(4): 598-606.

Cutter, S. L., Burton, Ch. G., Christopher T. E., (2008), Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions, *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7(1): 235-239T DOI: 10.2202/1547-7355.1732.

Hassink, R., (2010), Regional resilience: a promising concept to explain differences in regional economic adaptability? *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 45 - 58.

Holling, C.S., (1973), Biodiversity in the functioning of ecosystems: an ecological synthesis". *Economic and ecological issues*. Cambridge University press, Cambridge. pp.44-83.

MacKinnon, D., Derickson, K.D., (2012), From Resilience to Resourcefulness: a Critique of Resilience Policy and Activism. *Progress in Human Geography*, 37(2): 253-270.

Masten, A. S., Powell, J. L., (2003), A Resilience Framework for Research, Policy and Practice. In S. S. Luthar (Eds.), *Resilience and Vulnerability: Adaptation in the Context of Childhood Adversities* (pp. 1-26). New York: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511615788.003>.

McManus, P., Walmsley, J., Argent, N., Baum, S., Bourke, L., Martin, J., Pritchard, B., Sorensen, T., (2012), Rural Community and Rural Resilience: What is important to farmers in keeping their country towns alive? *Journal of Rural Studies*, 49: 21-28.

Norris, F.H., Stevens, S.P., Pfefferbaum, B., Wyche, K.F., Pfefferbaum, R.L., (2008), Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*. 41 (1-2): 127-150.

Pike, A., Dawley, S., Tomaney, J., (2010), Resilience, adaptation and adaptability. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 59-70.

Rose, A., (2004), Defining and measuring economic resilience to disasters. *disaster prevention and management*, 13(4): 307 - 314.

Saja, A.M.A., Teo, M., Goonetilleke, A., Ziyath, A. M., (2018), An inclusive and adaptive framework for measuring social resilience to disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28, 862-873.

Skerratt, S (2013). Enhancing the analysis of rural community resilience: Evidence from community land ownership. *Journal of Rural Studies*, 31: 36-46.

Speranza, I. Ch., Wiesmann, U., Rist, S., (2014), An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social-ecological dynamics. *Global Environmental Change*, 28: 109-119.

Vasquez- leon, M., Wast, C., Finan, T., (2003), A comparative assessment of climate vulnerability: agriculture and ranching on both sides of us-mexico border. *Global Environmental Change*, 13: 159-173.

Wilson, G.A., (2012), Community resilience, globalization, and transitional pathways of decision-making. *Geoforum*, 43(6): 1218-1231.

References

References (in Persian)

- Amin nayeri, B., Bodaghlo, S., Rafieian, M., (2017), Seven Urban Spatial Analysis Services Based on Distributive Justice Approach. *Urban Planning Knowledge*, 1(1): 55-69. [In Persian]
- Parizadi, T., Mirzazadeh, H., (2018), Analysis of Factors Affecting Regional Development in Iran. *Researches in Geographical Sciences*, 18 (50) :179-198. [In Persian]
- Hosseini, S. M., Sharifzadeh, A., Gholamrezaei S., Akbari, M., (2012), Explaining Components of Drought Crisis Management in Southeastern Rural and Nomadic Areas of Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 42(2): 185-197. [In Persian]
- Heidari Sareban, V., Majnoui Toutakhaneh, A., (2017), The Role of Livelihood Diversity on the Resilience of rural households living around the Lake Urmia against drought. *Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards*, 3(4): 49-70. [In Persian]
- Roknedin Eftekhari A., Moosavi, S. M., Poortaheri, M., Farajzadeh Asl, M., (2014), Analysis of the role of livelihood diversity to rural household resilience in drought condition: case study of the drought exposed areas of Isfahan province. *Journal of Rural Research*, 5(2): 639-662. [In Persian]
- Zeynali, B., Safarian Zengir, V., (2017), Drought monitoring in Urmia Lake by fuzzy index. *Journal of Natural Environmental Hazards*, 6(12): 37-62. [In Persian]
- Sharifinia, Z., (2019), Assessing the Social Resilience of Rural Areas against Flooding using FANP and WASPAS Models (Case Study: Chardange District of Sari County). *Geography and Environmental Hazards*, 8(2), 1-26. [In Persian]
- Sadeghloo, T., Sojasi Qeidari H., (2014), Ranking of Effective Factors for Farmer Resilience increasing Against of Natural Hazards (With emphasis on drought) Study area: rural farmer in Ijrud province. *Geography and Environmental Hazards*, 3(10), 129-153. [In Persian]
- Abadolhazadeh Malki, Sh., Khanlo, N., (2017), Assessment and evaluation of social resilience in coping with natural disasters Case study: earthquake in historical districts of Ardebil. *Urban Management*, 16(48): 263-280. [In Persian]
- Anabestani, A., Javanshiri, M., Mahmoudi, H., Darban Astaneh, M., (2018), Spatial Analysis of Villagers' Resilience Against Environmental Hazards (A Case Study of Central District of Faruj County). *Journal of Spatial Analysis Environmental Hazard*, 2018; 5 (1) :17-38. [In Persian]
- Manouchehri miandoab, A., Anvari, A., Ahar, H., (2019), An Analysis of Spatial Justice and its Impact on the City's political Ecology Case study: Tehran metropolis, 10(38), 89-100. [In Persian]
- Noori, S.H., Sepahvand, F., (2016), Analysis of Rural Area Resilience Against Earthquake; Case Study: Shirvan District (Boroujerd County). *Journal of Rural Research*, 7(2): 272-285. [In Persian]
- Hendi, H., Eghbali, N., Sarvar, R., Pishgahi Fard, Z., (2016), Survey of Density Effect on the Resilience of urban region (case study: Neighborhoods, Area number one of fourteen region in Tehran). *Quarterly Journal of Human Geography*, 8(3): 39-53. [In Persian]

References (in English)

- Alam, E., (2018), Climate Impacts and Adaptation Strategies of the Bangladeshi Coastal Communities. *American Journal of Environmental Sciences*, 14(4): 195-202
- Barton, D., Morton, J., Hendy, C., (2001), Drought contingency planning for pastoral livelihoods. *Natural Resources Institute policy*, series 15: 1-38.
- Beckman, M., (2006), Resilient Society, Vulnerable People: A Study of Disaster Response and Recovery from Floods in Central Vietnam. Doctoral thesis; Faculty of Natural Resources and Agriculture Sciences; Swedish University of Agricultural Sciences.
- Brand, F. S., Jax, K., (2007), Focusing the Meaning (s) of Resilience: Resilience as a Descriptive Concept and a Boundary Object. *Ecology & Society*, 12 (1), 1-19.
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C. Evans, E., Tatr, E., Webb, J., (2008), A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18(4): 598-606.
- Cutter, S. L., Burton, Ch. G., Christopher T. E., (2008), Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions, *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7(1): 235-239T DOI: 10.2202/1547-7355.1732.
- Hassink, R., (2010), Regional resilience: a promising concept to explain differences in regional economic adaptability? *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 45 - 58.
- Holling, C.S., (1973), Biodiversity in the functioning of ecosystems: an ecological synthesis". *Economic and ecological issues*. Cambridge University press, Cambridge. pp.44-83.
- MacKinnon, D., Derickson, K.D., (2012), From Resilience to Resourcefulness: a Critique of Resilience Policy and Activism. *Progress in Human Geography*, 37(2): 253-270.
- Masten, A. S., Powell, J. L., (2003), A Resilience Framework for Research, Policy and Practice. In S. S. Luthar (Eds.), *Resilience and Vulnerability: Adaptation in the Context of Childhood Adversities* (pp. 1-26). New York: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511615788.003>.

- McManus, P., Walmsley, J., Argent, N., Baum, S., Bourke, L., Martin, J., Pritchard, B., Sorensen, T., (2012), Rural Community and Rural Resilience: What is important to farmers in keeping their country towns alive? *Journal of Rural Studies*, 49: 21-28.
- Norris, F.H., Stevens, S.P., Pfefferbaum, B., Wyche, K.F., Pfefferbaum, R.L., (2008), Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*. 41 (1–2): 127–150.
- Pike, A., Dawley, S., Tomaney, J., (2010), Resilience, adaptation and adaptability. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 59-70.
- Rose, A., (2004), Defining and measuring economic resilience to disasters. *disaster prevention and management*, 13(4): 307 – 314.
- Saja, A.M.A., Teo, M., Goonetilleke, A., Ziyath, A. M., (2018), An inclusive and adaptive framework for measuring social resilience to disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28, 862-873.
- Skerratt, S (2013). Enhancing the analysis of rural community resilience: Evidence from community land ownership. *Journal of Rural Studies*, 31: 36-46.
- Speranza, I. Ch., Wiesmann, U., Rist, S., (2014), An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social–ecological dynamics. *Global Environmental Change*, 28: 109-119.
- Vasquez- leon, M., Wast, C., Finan, T., (2003), A comparative assessment of climate vulnerability: agriculture and ranching on both sides of us-mexico border. *Global Environmental Change*, 13: 159-173.
- Wilson, G.A., (2012), Community resilience, globalization, and transitional pathways of decision-making. *Geoforum*, 43(6): 1218-1231.