

Analysis of the Resilience Effects on the Livelihoods of Rural Households in Drought Conditions, in Divandarreh County

Moslem Savari¹, Bahman Khosravipour²

1- Assistant Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran.

2- Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran.

Abstract

Problem Statement: Rural households are more vulnerable to drought due to their lives' dependence on the agricultural sector, and having not the appropriate resilience, most of them have quickly left the agricultural sector, causing to lose their livelihoods.

Goal: The main purpose of this study was analyzing the resilience effects on the livelihoods of rural households in drought conditions.

Method: the nature of this research is quantitative, and according to the purpose is applied, and based on the method for data collection, is descriptive, of correlational type. Statistical population of this study consisted of all small-scale farmer households, in the Divandarreh County, Kurdistan province (N=10099). Using Cochran's sampling formula, 164 ones were selected as a sample. In order to increase the credibility of the findings, 195 questionnaires were distributed among the statistical population, finally, 180 questionnaires having been completed and analyzed. Sampling method was stratified random sampling (different parts considered as different levels), by proportional assignment.

The main research tool was a questionnaire, whose validity being confirmed by a panel of experts, and its structural validity and its reliability, by the Cronbach's alpha coefficient and combinational reliability ($\alpha > 0.7$). Data analysis was done by SPSS and Lisrel_{8.54} software.

Results: Results of the research showed that the rural households -in terms of Livelihoods and resilience- are not in a favorable situation. Also, the results of correlation analysis indicated a positive and significant relationship between the all dimensions of resilience (preparedness, response, rehabilitation and reconstruction, and prevention), and of Livelihoods in rural households. Results of structural equations' modeling, also showed that the dimensions of rural resilience with the coefficient of determination 0.69 ($\gamma = 0.83$, $t = 7.44$), had a positive and significant effect on the of studied households' livelihoods.

Innovation: Given that most of the researches on vitality, have been done in industrial and urban societies, research on the livelihoods of rural communities has not yet been conducted in drought conditions so far, so being considered as an innovative characteristic for this research.

Key Words: Livelihoods, Resilience, Social Vitality, Drought, Adaptability

فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)
سال هشتم، شماره سوم، (پیاپی ۳۰)، پاییز ۱۳۹۷
تاریخ وصول: ۹۷/۰۷/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۸/۲۸
صص: ۴۰ - ۱۹

تحلیل آثار تاب‌آوری بر سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی در شهرستان دیواندره

مسلم سواری^{۱*}، بهمن خسروی‌پور^۲

- ۱- استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملائانی، ایران
- ۲- استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملائانی، ایران

چکیده

خانوارهای روستایی به دلیل وابستگی معیشت آنان به بخش کشاورزی بیش از سایر قشرهای جامعه از خشکسالی‌ها آسیب دیده‌اند. تعداد زیادی از آنان به دلیل نبود تاب‌آوری مناسب از بخش کشاورزی خارج شده‌اند و سرزندگی و نشاط خود را از دست داده‌اند. هدف کلی این پژوهش، تحلیل آثار تاب‌آوری بر سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی است. این پژوهش از نظر ماهیت، هدف و گردآوری داده‌ها به ترتیب کمی، کاربردی و جزو پژوهش‌های توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش شامل سرپرستان خانوارهای روستایی کشاورزان کوچک‌مقیاس در روستاهای شهرستان دیواندره است (N= 10099). با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران، حجم نمونه ۱۶۴ نفر به دست آمد که برای افزایش اعتبار یافته‌ها، تعداد ۱۹۵ پرسش‌نامه بین اعضای جامعه آماری توزیع و در نهایت ۱۸۰ پرسش‌نامه تکمیل و بازگردانده شد. روش نمونه‌گیری، تصادفی طبقه‌ای (بخش‌های مختلف، طبقه در نظر گرفته شد) با انتساب متناسب است. ابزار اصلی پژوهش، پرسش‌نامه است که روایی آن را تعدادی از متخصصان و روایی سازه و پایایی آن را ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تأیید کرده‌اند ($\alpha > 0.7$). تجزیه و تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS و Lisrel 8.54 انجام شد. نتایج نشان داد خانوارهای مطالعه‌شده از نظر سرزندگی و تاب‌آوری وضعیت مناسبی ندارند؛ همچنین نتایج تحلیل همبستگی نشان داد بین تمامی ابعاد تاب‌آوری (آمادگی، واکنش، بازتوانی و بازسازی و پیشگیری) خانوارهای مطالعه‌شده و سرزندگی آنان رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد؛ علاوه بر این نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری پژوهش نشان داد ابعاد تاب‌آوری با ضریب تبیین ۶۹ درصد ($\eta^2 = 0.83, t = 7.44$)، اثر مثبت و معناداری بر سرزندگی خانوارهای مدنظر دارد. با توجه به اینکه بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه سرزندگی در جوامع صنعتی و شهری انجام شده و تاکنون پژوهشی در زمینه سرزندگی جوامع روستایی در شرایط خشکسالی انجام نشده است، بنابراین جنبه‌ای نوآورانه برای پژوهش حاضر محسوب می‌شود.

واژه‌های کلیدی: سرزندگی، تاب‌آوری، نشاط اجتماعی، خشکسالی، سازگاری.

مقدمه

امروزه بهبود کیفیت زندگی، هدف اصلی تمام برنامه‌ریزی‌ها (قدمی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۵۲-۱۸۳) و یکی از مهم‌ترین اهداف عمومی هر جامعه است (دیوسالار و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۱-۶۶). پژوهش‌های بسیاری درباره کیفیت زندگی انجام شده است (عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۰۱) که نشان می‌دهد یکی از معضلات تهدیدکننده همیشگی زندگی جوامع انسانی طی قرون متمادی، وقوع بلایا و سوانحی است که صدمات جبران‌ناپذیری به ابعاد مختلف زندگی انسان‌ها اعم از حوزه‌های سکونتی، اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و روان‌شناختی وارد کرده است (Basher et al, 2015: 141). براساس گزارش سازمان ملل در آینده‌ای نزدیک ۱۸ کشور جهان با کمبود آب مواجه خواهند شد و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵ بیش از دوسوم جمعیت جهان در شرایط کمبود جدی آب قرار گیرند (Pozzi et al, 2013: 112- 191; World Bank, 2008: 124). از سوی دیگر شمار بلایا در طول ۲۰ سال گذشته افزایش یافته است؛ به طوری که این تعداد از ۲۰۰ سانحه به ۴۰۰ رسیده است (Pittman et al, 2011: 83- 94). در این راستا خشکسالی، مخاطره‌آمیزترین بلایای طبیعی، بر طیف گسترده‌ای از اقلیم‌ها و اکوسیستم‌ها تأثیر می‌گذارد و گواه این امر اینکه مناطق جغرافیایی متأثر از آن در چهار دهه گذشته به سرعت افزایش یافته است (Molen et al, 2011: 765- 773؛ چنار، ۱۳۸۸: ۱۷).

خشکسالی همواره تأثیرات شدید و گاه فاجعه‌باری بر فعالیت‌های حیاتی انسان در سراسر جهان داشته است. این پدیده همواره فاجعه محسوب نمی‌شود؛ بلکه تأثیر آن بر مردم و کیفیت زندگی آنان است که فاجعه‌بار بودن یا نبودن آن را مشخص می‌کند (علی‌پور و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۱۳-۱۲۶). خشکسالی دربرگیرنده مجموعه‌ای پیچیده و درهم تنیده از تأثیرات منفی بر کیفیت زندگی جوامع روستایی است؛ این پدیده ضمن تأثیر بر ابعاد مختلف فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی کشاورزان و صنایع مربوط به آن، بر خانوارهای غیرکشاورز ساکن در مناطق روستایی نیز تأثیر می‌گذارد (Edwards et al, 2008: 14- 29). از دیگر آثار زیان‌بار خشکسالی، افزایش فشارهای روحی و بیماری‌های روانی، کاهش فرصت‌های شغلی، کاهش توان بازپرداخت وام‌های کشاورزی، افزایش بهای مواد غذایی اصلی مردم، افزایش تورم در جامعه، خشک‌شدن تدریجی منابع آب، رقابت برای دستیابی به آب، هزینه‌های اجتماعی ناشی از مهاجرت و ازهم‌پاشیدگی اجتماعی و خانوادگی است (Manouchehri, 2001: 15- 21)؛ به این ترتیب خشکسالی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به شدت بر جوانب مختلف معیشت خانوارهای روستایی تأثیر می‌گذارد (Singh and Nair, 2014: 475- 491; Badjeck et al, 2010: 375- 383; Mubaya et al, 2012: 9- 17). به دلیل اینکه در کشورهای در حال توسعه کشاورزی، فعالیت اقتصادی بسیاری از مناطق روستایی است و بیشتر خانوارهای روستایی به‌طور مستقیم از بخش کشاورزی کسب معاش می‌کنند، در صورت نبود سیستم‌های کاهش خطر، سرزندگی آنان به شدت کاهش می‌یابد (Huard, 2008: 115- 125).

آسیب‌های واردشده به کشاورزان و پیامدهای وقوع خشکسالی‌های گذشته، خود بیان‌کننده نداشتن آمادگی دربرابر این مخاطره طبیعی است (شرفی و زرافشانی، ۱۳۸۹: ۱۲۹-۱۵۴)؛ بنابراین در هر مکان اجتماعی برای مواجه شدن با تغییرات و تهدیدات باید تمهیداتی با هدف مواجهه و مقابله بهینه لحاظ شود (Phillips, 2010: 152)؛

به همین دلیل در سطح جهانی تغییرات چشمگیری در نگرش به حوادث طبیعی دیده می‌شود؛ به طوری که نگرش‌ها از تمرکز بر کاهش آسیب‌پذیری به افزایش تاب‌آوری در مقابله با سوانح و حوادث تغییر کرده است (Cutter et al, 2008: 598- 606)؛ بنابراین شدت اثرپذیری جوامع از خشکسالی وابسته به میزان تاب‌آوری است (طالشی و سیداخلاقی، ۱۳۹۷: ۱-۹). این مفهوم، فرایندی پویا و محافظتی است که افراد با موقعیت‌های تنش‌زا به‌طور مناسب روبه‌رو شوند و خود را با شرایط سازگار کنند؛ در نتیجه سرزندگی آنان در محیط بیشتر می‌شود (Bahadur et al, 2015: 14).

روان‌شناسان تاب‌آوری را مجموعه‌ای از اعمال تعریف می‌کنند که به افراد برای غلبه بر ناملایمات و استرس‌ها کمک می‌کند (گل‌وردی، ۱۳۹۶: ۲۹۳-۳۱۰). براساس این تعریف، تاب‌آوری گذشته از نتیجه‌سازی در برابر ناملایمات بودن، فرایندی است که هنگام مواجهه با تهدیدی همیشگی یا پس از تجربه‌کردن اتفاقی استرس‌زا روی می‌دهد (Canetti et al, 2014: 504- 520). در واقع این مفهوم با توجه به تغییرات فزاینده جهانی به‌وجودآمده و معیشتی رو به رشد تعریف شده است (Bahadur et al, 2015: 14).

در تعریفی کلی ظرفیت مثبت افراد را برای سازگاری با استرس و فجایع تاب‌آوری نامیده‌اند و این مفهوم همچنین برای تعیین ویژگی میزان مقاومت در برابر وقایع آینده استفاده می‌شود. در این معنا تاب‌آوری، یکی از عوامل محافظتی و مقاوم در برابر عوامل خطر ساز آینده در نظر گرفته شده است (Hart et al, 2007: 211)؛ در واقع انعطاف‌پذیری مهندسی بازگشت به موقعیت پیش از بحران است که پیش‌بینی خطر وقوع بلایا برای درمان‌ماندن و سازگاری هنگام رویارویی با تغییرات معنی می‌دهد (Community & Regional resilience Institute, 2013; Holling, 1996: 31- 44; Lloret et al, 2011: 1909- 1920).

از دیدگاه چرخه مدیریت سانحه گروه ایالتی مدیریت سانحه در ایالت کوینزلند، تاب‌آوری شامل آمادگی، واکنش، بازتوانی، بازسازی و پیشگیری است. در این رویکرد بر کاهش خطرپذیری و بهبود تاب‌آوری همزمان با ایجاد قابلیت‌های واکنش اضطراری و بازتوانی مؤثر تأکید خاصی شده است (Queensland Reconstruction Authority, 2011: 52). از این چرخه بیشتر برای بررسی آسیب‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی استفاده می‌شود؛ به این علت که اطلاعات جامعی در اختیار برنامه‌ریزان قرار می‌دهد (McEntire et al, 2010: 50- 64).

به‌زعم بسیاری از کارشناسان هنگام خشکسالی، نبود تاب‌آوری موجب کاهش سرزندگی و نشاط در مناطق روستایی می‌شود (Cabell and Oelofse, 2012: 18; Cutter et al, 2008: 598- 606; Elasha et al, 2005: 142; Erenstein et al, 2010: 112- 125; Lindstädter et al, 2016: 35; Szoenyi et al, 2016: 1- 14)؛ در واقع سرزندگی مفاهیمی چون عدالت، کارآمدی، سازگاری، انعطاف‌پذیری و کیفیت محیطی را دربرمی‌گیرد که در نهایت سرزندگی به پایداری منجر می‌شود (Baruch et al, 2014: 518- 527; Kark & Cameil, 2009: 785- 804). این واژه به زیست‌پذیری و قابلیت زندگی بیش از هر واژه دیگری نزدیک است (Ryan & Bernstein, 2004: 273- 290)؛ در واقع (Shirom, 2011: 50- 64). در تعریفی دیگر سرزندگی، ویژگی مناسب برای زندگی مطلوب تعریف شده است؛ در واقع این مفهوم بیان‌کننده آن است که مردم چگونه کیفیت زندگی را درک و تجربه می‌کنند (Cowan, 2005: 528).

کارگاه به نقل از انجمن معماران عواملی مانند رعایت اصول انسانی، فراهم آوردن گزینه‌های تنوع مشاغل، تقویت کاربری‌های اراضی، تأمین گزینه‌های متنوع در خرید و تفریحات، حفاظت از منابع طبیعی و رعایت کیفیت زندگی را در بهبود سرزندگی مؤثر برمی‌شمرد. این مؤلفه خود شامل ابعاد سرزندگی اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی است (Landry, 2000: 45). این مفهوم از نظر معنا به نشاط اجتماعی نزدیک است؛ با این تفاوت که نشاط اجتماعی، یک مفهوم روان‌شناسی مثبت‌نگر است و به درجه و میزان احساسی اشاره دارد که فرد با آن کیفیت کلی زندگی خود را به منزله یک زندگی کاملاً مطلوب ارزیابی می‌کند؛ در واقع نشاط اجتماعی مولد شور و سرزندگی است (Chou and Wang, 2016: 1- 14)؛ در نتیجه نشاط اجتماعی به داوری انسان درباره چگونگی گذران زندگی اشاره دارد (Lane, 2017: 62- 78).

جست‌وجو در پژوهش‌های صورت‌گرفته نشان می‌دهد به‌طور کلی بررسی چندانی در زمینه سرزندگی و انعطاف‌پذیری به‌ویژه در جوامع روستایی انجام نشده است (Lal et al, 2011: 819- 844). بسیاری از کشاورزان و خانوارهای روستایی برای حفظ سرزندگی و نشاط اجتماعی خود همواره به دنبال ارتقای تاب‌آوری‌اند؛ بنابراین معمولاً راهبردهای جایگزین مقابله با خشکسالی (مانند راهبردهای تنوع) را به کار می‌گیرند (Ellis, 2000: 410; Hodbod and Eakin, 2015: 474- 484)؛ در واقع ساخت تاب‌آوری به حفظ سرزندگی کمک خواهد کرد (Speranza et al, 2014: 109- 119). این مفهوم در سال‌های گذشته در سازمان‌های بین‌المللی و انسان‌دوستانه جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است (Jones and Tanner, 2015: 141; Walsch-Dilly et al, 2016: 11).

خشکسالی بر شهرستان دیواندره آثار متفاوتی بر جای گذاشته است. این شهرستان همانند دیگر شهرستان‌های استان کردستان طی ۵۰ سال گذشته سه دوره ترسالی (۱۳۵۳-۱۳۴۶ و ۱۳۶۸-۱۳۵۶، ۱۳۷۸-۱۳۷۴) و سه دوره خشکسالی (۱۳۵۶-۱۳۵۳ و ۱۳۷۴-۱۳۶۸، ۱۳۷۸ تاکنون) را تجربه کرده است؛ اما دوره اخیر خشکسالی که از سال ۱۳۷۸ شروع شده با دوره‌های پیشین تفاوتی اساسی داشته است؛ براساس نقشه‌ها و شاخص SPI خشکسالی، وضعیت این شهرستان حاد است و هنوز از این وضعیت خارج نشده است (Meteorological Organization of Kurdistan Province, 2017; 211).

از جمله آثار خشکسالی بر این شهرستان کاهش ۱۷ درصدی عملکرد گندم دیم است (Agricultural Jihad Organization, 2017: 44)؛ علاوه بر این آمارهای موجود در سازمان‌های حمایتی نظیر کمیته امداد مؤید این است که معیشت برخی خانوارها به شدت متأثر از خشکسالی آسیب دیده است و درآمد آنان پاسخگوی نیازهایشان نیست. به‌طور کلی بیش از ۸۰ درصد اقتصاد بومی شهرستان دیواندره به نزولات جوی وابسته است؛ بنابراین وابستگی شدید به کشاورزی دیم در این شهرستان، آسیب‌پذیری از خشکسالی را افزایش داده و به‌نوعی سرزندگی در روستاهای این شهرستان افت محسوس داشته است (Savari et al, 2016: 15).

پیشینه پژوهش

در راستای این مهم تعدادی از پژوهشگران به‌نوعی زوایای مختلف این پژوهش را بررسی کرده‌اند؛ هرچند تاکنون پژوهشی با این عنوان انجام نشده است؛ از مهم‌ترین آنهاست:

در بسیاری از مطالعات به این نتیجه رسیدند که تاب‌آوری پیشگیرانه بیشترین تأثیر را بر سرزندگی خانوارها دارد (Crant, 2000: 45- 462; Grant & Ashford, 2008: 3- 34; Griffin et al, 2007: 327- 347; Parker et al, 2010:) (827- 856).

در پژوهش‌های دیگر دریافتند آسیب‌پذیری ناشی از تغییرات اقلیمی با تأثیرات زیان‌بار بر نظام‌های کشاورزی، دام‌ها (Harvey et al, 2014: 1- 12; Erda, 1996: 376) و محیط اقتصادی و اجتماعی روستا بر سرزندگی روستاییان نیز اثر دارد (Woods, 2012: 125- 134).

در مطالعه دیگری نیز به این نتیجه رسیدند که آثار خشکسالی به دو شکل مستقیم و غیرمستقیم بر سرزندگی روستاییان تأثیر می‌گذارد (Fara, 2008: 52; Udmale et al, 2014: 250- 269).

در پژوهش‌های دیگر به این مهم دست یافتند که خشکسالی از سه راه زیست‌محیطی (کاهش روان‌آب‌ها، کاهش سطح آب‌های زیرزمینی، فرسایش خاک، شوری و کاهش کیفیت آب، کاهش تنوع گیاهی)، اقتصادی (افزایش قیمت محصولات کشاورزی و دامی، افزایش تقاضا برای وام‌های کم‌بهره، افزایش هزینه تأمین آب، کاهش تولیدات مواد غذایی) و اجتماعی (کاهش سطح بهداشت و بروز مشکلات سوءتغذیه، افزایش تضادهای سیاسی، اجتماعی و مدیریتی، افزایش درگیری بین کاربران منابع آب، کاهش کیفیت زندگی، فقر و مهاجرت) بر سرزندگی کشاورزان تأثیر می‌گذارد (Nairizi, 2003; Gupta and Gupta, 2003: 12- 14; Changnon et al, 1989: 27- 42; Combs,) (2000: 12; Krattson et al, 1998: 41).

نتایج پژوهش‌های دیگر حاکی است رابطه مثبت و معناداری بین تاب‌آوری و سرزندگی وجود دارد (Lalfakzuali, 2016: 101- 105; Liran & Miller, 2017: 1- 15).

در پژوهشی در زمینه پدیدارشناسی درک کشاورزان از خشکسالی به این نتیجه رسیدند که برخی کشاورزان در شرایط خشکسالی نومید می‌شوند و به‌نوعی سرزندگی خود را از دست می‌دهند (غلامی و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۳۹-۴۵۶).

در پژوهشی دیگر در زمینه پایداری معیشت دریافتند کشاورزان در شرایط خشکسالی به‌شدت نشاط اجتماعی خود را از دست می‌دهند؛ به دلیل اینکه تاب‌آوری مناسبی در این زمینه ندارند؛ بنابراین بین تاب‌آوری و سرزندگی کشاورزان در شرایط خشکسالی رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد (سواری و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۵۴).

در پژوهشی در داخل کشور نتایج نشان داد خشکسالی با پیامدهایی چون کاهش درآمد کشاورزان و شاغلان بخش کشاورزی، افزایش قیمت نهاده‌ها، افزایش بیکاری و مهاجرت، کاهش قیمت زمین‌های کشاورزی، افزایش قیمت غذا، کاهش تنوع و ضعیف شدن پوشش گیاهی، کاهش کیفیت خاک، خسارت به ذخایر ژنتیکی گیاهی و کوتاه‌شدن دوره رویش گیاه، از سرزندگی کشاورزان می‌کاهد (نساجی زواره، ۱۳۸۰: ۴۴).

پژوهشگرانی نیز بر تأثیرات اقتصادی خشکسالی متمرکز شدند و تأثیر آن را بر ناپایداری روستاها در استان زنجان بررسی کردند. نتایج نشان داد ۸۷ درصد مهاجرت‌های روستایی در منطقه مطالعه‌شده به دلیل افزایش روند خشکسالی‌ها بوده است (محمدی یگانه و حکیم‌دوست، ۱۳۸۸: ۲۶۷- ۲۷۳).

در پژوهشی دیگر به این مهم دست یافتند که ارتقای تاب‌آوری، راهکاری جدید برای مقابله با خشکسالی است؛ این مؤلفه امیدواری و نشاط را به جامعه روستایی بازمی‌گرداند (اخلاقی و طالشی، ۱۳۹۷: ۶۰-۶۸).

در جمع‌بندی، خشکسالی همواره تهدیدی برای جوامع کشاورزی محور و خانوارهای روستایی بوده است. کشاورزان کوچک‌مقیاس به دلیل وابستگی کمی به کشاورزی، در صورت نبود سیستم‌های کاهش خطر مانند تاب‌آوری، نشاط و سرزندگی خود را از دست می‌دهند و از بخش کشاورزی خارج می‌شوند؛ بنابراین نخست برای هرگونه برنامه‌ریزی مهم در زمینه ارتقای تاب‌آوری نیاز است تأثیر این مقوله بر سرزندگی روستاییان بررسی شود تا امکان برنامه‌ریزی اصولی در این زمینه فراهم آید. در راستای این مهم، پژوهش حاضر با بررسی تأثیر تاب‌آوری بر سرزندگی روستاییان در شرایط خشکسالی در شهرستان دیواندره انجام شد. برای رسیدن به اهداف اختصاصی، میزان سرزندگی و تاب‌آوری خانوارهای روستایی، رابطه بین سرزندگی و تاب‌آوری و تأثیر آن بر خانوارهای روستایی شهرستان دیواندره بررسی شد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر ماهیت، هدف و گردآوری داده‌ها به ترتیب کمی، کاربردی و جزو پژوهش‌های توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش شامل همه سرپرستان خانوارهای روستایی کشاورزان کوچک‌مقیاس (براساس تعریف مرکز آمار ایران کشاورزانی که میزان اراضی دیم زیر ۲۵ هکتار، اراضی آبی زیر ۱۰ هکتار و اراضی باغی زیر ۲ هکتار داشته باشند) در روستاهای شهرستان دیواندره (استان کردستان) (N= 10099) است. حجم نمونه با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران و با وارد کردن انحراف معیار متغیر وابسته پژوهش (سرزندگی) معادل ۱۶۴ نفر به دست آمد.

$$n = \frac{N(t.s)^2}{Nd^2 + (t.s)^2} = \frac{10099(1.96.1/32)^2}{10099.0/2^2 + (1.96.1/32)^2} = 164$$

d، خطای استاندارد است و مقدار آن معادل ۰/۲ محاسبه شده است. S، انحراف معیار متغیر وابسته (سرزندگی) پژوهش و مقدار آن در مرحله پیش‌آزمون معادل ۱/۴ است. t، مقدار آماره تی استیودنت و مقدار آن در سطح ۵ درصد برابر با ۱/۹۶ است. N، حجم جامعه و n، نمایانگر حجم نمونه است.

برای افزایش اعتبار یافته‌ها، تعداد ۱۹۵ پرسش‌نامه بین اعضای جامعه آماری توزیع و در نهایت تعداد ۱۸۰ پرسش‌نامه تکمیل و بازگردانده شد. روش نمونه‌گیری، تصادفی طبقه‌ای (بخش‌های مختلف به‌منزله طبقه در نظر گرفته و از هر بخش دو دهستان و از هر دهستان دو روستا و در مجموع ۱۲ روستا برای مطالعه انتخاب شد) با انتساب متناسب بود. ابزار اصلی پژوهش، پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته و از پیش‌آزمون شده شامل سه بخش است؛ بخش اول، مربوط به ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای سرپرست خانوار روستایی است؛ بخش دوم ۳۰ گویه سنجش مؤلفه‌های تاب‌آوری را براساس مدل چرخه مدیریت سوانح (Queensland Reconstruction Authority, 2011: 52) شامل می‌شود که مؤلفه‌های آمادگی، واکنش، بازتوانی، بازسازی و پیشگیری را با طیف لیکرتی (۱- بسیار کم تا ۵ بسیار زیاد) می‌آزماید (جدول ۱)؛ بخش سوم ۳۵ گویه مربوط به سنجش مؤلفه‌های سرزندگی است که براساس

ادبیات نظری پژوهش مؤلفه‌های سرزندگی اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی را شامل می‌شود. برای سنجش این بخش از مطالعه مدل landry (۲۰۰۰) به کار رفت که در داخل کشور نیز در مطالعات خستو و سعیدی رضوانی (۱۳۸۹: ۶۳-۷۴) استفاده شده است؛ اما با توجه به اینکه عموماً این پرسش‌نامه براساس فضای شهری طراحی شده و تاکنون در فضای روستایی استفاده نشده است، سعی شد بومی‌سازی پرسش‌نامه به‌طور کامل انجام پذیرد و پایایی آن بررسی شود (جدول ۲). این مؤلفه‌ها براساس طیف لیکرت (۱- بسیار کم تا ۵ بسیار زیاد) سنجیده شد. به‌منظور برآورد روایی ابزار پژوهش از نظر تعدادی متخصصان استفاده شد که شامل اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان بودند و براساس دیدگاه آنان اصلاحات لازم در پرسش‌نامه اعمال شد؛ همچنین از روایی سازه با محاسبه شاخص (AVE) بهره گرفته شد و برای سنجش پایایی پرسش‌نامه آزمون ضریب آلفا و پایایی ترکیبی به کار رفت که براساس هر دو آماره پایایی متغیرها از مقدار مناسبی برخوردار بود (جدول ۱۱).

به‌منظور تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی، نرم‌افزارهای SPSS_{win18} و Lisrel_{8.54} به کار رفت. به‌منظور طبقه‌بندی و گروه‌بندی خانوارهای روستایی مدنظر براساس میزان تاب‌آوری و سرزندگی از معیار تفاوت انحراف معیار از میانگین یا معیار ISDM به‌صورت زیر استفاده شد (Gangadharappa et al, 2007: 295-305):

$$\text{کم: } A < \text{Mean} - \frac{1}{2} \text{Sd}$$

$$\text{متوسط: } \text{Mean} - \frac{1}{2} \text{Sd} < B < \text{Mean} + \frac{1}{2} \text{Sd}$$

$$\text{زیاد: } C > \text{Mean} + \frac{1}{2} \text{Sd}$$

جدول- ۱: مؤلفه‌ها و گویه‌های به‌کار گرفته‌شده در متغیر سرزندگی (landry, 2000: 45)

مؤلفه‌های سرزندگی	گویه‌ها	تعداد گویه	مقدار آلفا
سرزندگی اقتصادی	توسعه سطوح اشتغال، درآمد خالص و استانداردهای زندگی مردم، شمار گردشگران، عملکرد خرده‌فروش‌ها، ارزش زمین و دارایی، غرامت بیمه، فعالیت تعاونی‌های اقتصادی	۷	۰/۸۸
سرزندگی اجتماعی	تعاملات اجتماعی، ارتباطات اجتماعی، پیوستگی اجتماعی، پویایی میان لایه‌های اجتماعی، روحیه جمعی، دامنه شیوه‌های زندگی، روابط موزون، جامعه روستایی باطراوت، تعلق مکانی، امید به زندگی، شور و نشاط اجتماعی	۱۱	۰/۸۲
سرزندگی محیطی	آلودگی هوا، گردوغبار، دفع مواد زائد و فاضلاب‌های خانگی، حس مکان، اتصال و ارتباط به بخش شهری، امنیت محیطی، فضای روستایی باکیفیت، معماری روستایی	۸	۰/۸۱
سرزندگی فرهنگی	بقا، احترام به مردم روستا و تجلیل از آنها، هویت، خاطرات، سنت، جشن‌های اجتماعی، توزیع و مصرف محصولات تولیدی روستاییان، مشارکت، منزلت اجتماعی	۹	۰/۸۷

مقیاس: ۱- بسیار کم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴- زیاد، ۵- بسیار زیاد

جدول - ۲: مؤلفه‌ها و گویه‌های به کارگرفته شده در متغیر تاب‌آوری (Queensland Reconstruction Authority, 2011: 52)

مؤلفه‌های تاب‌آوری	گویه‌ها	تعداد گویه	مقدار آلفا
آمادگی	مشورت با کارشناسان کشاورزی، استفاده از اطلاعات کارشناسان هواشناسی، استفاده از خدمات ترویجی، ذخیرهٔ علوفه برای دام‌ها، استفاده از اطلاعات نیروهای آموزش دیده و رهبران محلی، استفاده از تدبیراندیشی دولت محلی، دقت در زمان کاشت و برداشت محصول، یافتن شغل دوم	۸	۰/۸۲
واکنش	مهاجرت فصلی و دائمی، تغییر شغل اصلی، کشت محصولات مقاوم و کم‌آب‌بر، کشت محصولات معیشتی، کشت محصولات مخلوط، اجارهٔ زمین، تغییر نوع دام، مرمت‌سازی جویچه‌های آب	۸	۰/۸۴
بازتوانی و بازسازی	متنوع کردن معیشت، حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق، مالچ‌پاشی، حفظ بقایای گیاهی در سطح مزرعه، تبدیل اراضی آبی به دیم، کاهش کشت، پیوستگی مکانی قطعات اراضی، بیمه‌کردن محصولات تولیدی، فرآوری محصولات در خانه	۹	۰/۷۴
پیشگیری	استفاده از تکنولوژی آبیاری نوین، اقدامات کنترل فرسایش خاک، استفاده از ادراکات فرهنگی، ترکیب دانش بومی و مدرن در زمینهٔ خشکسالی، کاهش مدت آبیاری مزارع	۵	۰/۷۶

مقیاس: ۱- بسیار کم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴- زیاد، ۵- بسیار زیاد

بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای خانوارهای روستایی مطالعه‌شده

نتایج بررسی سن افراد مطالعه‌شده نشان داد میانگین سن آنان، ۴۷/۳۲ با انحراف معیار ۱۱/۱۶ سال و دامنهٔ سنی آنان بین ۲۲ تا ۶۸ سال متغیر بود. میانگین سابقهٔ فعالیت کشاورزی افراد مطالعه‌شده، ۱۸/۷۴ با انحراف معیار ۱۰/۳۵ سال بود. نتایج میانگین بعد خانوارهای مطالعه‌شده نشان داد میانگین بعد خانوار، ۴/۱۲ با انحراف معیار ۲/۳۹ نفر بود. میانگین درآمد فروش محصولات کشاورزی خانوارهای روستایی برابر با ۴/۳۹ با انحراف معیار ۲/۱۸ میلیون تومان بود که در دامنهٔ ۱/۳۸ تا ۸ میلیون تومان در نوسان است؛ همچنین یافته‌های حاصل از نحوهٔ تصرف اراضی نشان داد ۶۲/۳۶ درصد زمین ملکی دارند.

یافته‌های پژوهش

- میزان اثرگذاری منفی خشکسالی بر معیشت و زندگی خانوارهای روستایی

در بررسی میزان اثرگذاری منفی خشکسالی بر معیشت خانوارهای روستایی نتایج نشان داد ۳۷/۴۴ درصد از خانوارهای مطالعه‌شده با بیشترین فراوانی اذعان داشتند میزان این اثرگذاری زیاد است (جدول ۳).

جدول - ۳: میزان اثرگذاری خشکسالی بر معیشت و زندگی خانوارهای روستایی

مؤلفه	مقوله‌ها	تعداد	درصد	درصد تجمعی	نما
اثرگذاری خشکسالی بر معیشت و زندگی	بسیار کم	۱۵	۸/۳۳	۸/۳۳	
	کم	۲۲	۱۲/۲۲	۲۰/۵۵	
	متوسط	۴۶	۲۵/۵۵	۴۶/۱	
	زیاد	۷۱	۳۹/۴۴	۸۵/۵۴	*
	بسیار زیاد	۲۶	۱۴/۴۶	۱۰۰	

– نیاز به دوره آموزشی مقابله با خشکسالی و بهبود تاب‌آوری

نتایج بررسی نیاز به دوره آموزشی مقابله با خشکسالی و بهبود تاب‌آوری نشان داد ۸۲ نفر (۴۵/۵۵ درصد) از خانوارهای مطالعه شده نیاز آموزشی خود را زیاد دانستند؛ این در حالی است که فقط ۱۲ نفر (۶/۶۶ درصد) از خانوارهای مطالعه شده به میزان نیاز آموزشی کم اذعان داشتند (جدول ۴).

جدول- ۴: نیاز به دوره آموزشی مقابله با خشکسالی و بهبود تاب‌آوری

مؤلفه	مقوله‌ها	تعداد	درصد	درصد تجمعی	نما
	بسیار کم	۱۲	۶/۶۶	۵/۶۶	
	کم	۱۶	۸/۸۸	۱۵/۵۴	
نیاز به دوره آموزشی	متوسط	۴۲	۲۳/۳۳	۳۸/۸۷	
	زیاد	۸۲	۴۵/۵۵	۸۴/۴۲*	
	بسیار زیاد	۲۸	۱۵/۵۸	۱۰۰	

– توانایی یافتن رهیافت مناسب برای حفظ تاب‌آوری و سرزندگی در شرایط خشکسالی

نتایج این بخش از پژوهش در زمینه توانایی یافتن رهیافت مناسب برای حفظ تاب‌آوری و سرزندگی در شرایط خشکسالی نشان داد بیشتر کشاورزان توان یافتن رهیافت مناسب را برای حفظ تاب‌آوری و سرزندگی در شرایط خشکسالی نداشتند؛ زیرا ۶۵ نفر (۳۶/۱۱ درصد) با بیشترین فراوانی میزان توان خود را کم و ۵۴ نفر (۳۰/۰ درصد) نیز میزان توانایی خود را بسیار کم بیان کرده‌اند (جدول ۵).

جدول- ۵: توانایی یافتن رهیافت مناسب برای حفظ تاب‌آوری و سرزندگی در شرایط خشکسالی

مؤلفه	مقوله‌ها	تعداد	درصد	درصد تجمعی	نما
	بسیار کم	۵۴	۳۰/۰	۳۰/۰	
	کم	۶۵	۳۶/۱۱	۶۶/۱۱*	
یافتن رهیافت مناسب	متوسط	۴۰	۲۲/۲۲	۸۸/۳۳	
	زیاد	۱۳	۷/۲۲	۹۵/۵۵	
	بسیار زیاد	۸	۴/۴۵	۱۰۰	

– وضعیت مؤلفه‌های سرزندگی و تاب‌آوری در خانوارهای روستایی

به منظور بررسی وضعیت زیرمؤلفه‌های سرزندگی از آزمون t براساس میانگین فرضی ۲/۵ (با توجه به نحوه سنجش گویه‌هایی که براساس طیف لیکرت ۱ تا ۵ بود) استفاده شد. براساس نتایج مندرج در جدول (۶)، تفاوت معناداری بین تمامی میانگین مؤلفه‌ها (به جز سرزندگی محیطی) با میانگین فرضی وجود دارد؛ همچنین نتایج گویای آن است که فقط مؤلفه سرزندگی فرهنگی بیش از میانگین فرضی و از مقدار مناسبی برخوردار بوده است (جدول ۶).

جدول - ۶: وضعیت مؤلفه‌های سرزندگی در بین خانوارهای روستایی

مؤلفه‌ها	میانگین	انحراف معیار	t	سطح معناداری
- سرزندگی فرهنگی	۲/۶۵	۰/۶۳۴	۸/۲۸۴	۰/۰۰۰
- سرزندگی اجتماعی	۲/۳۲	۰/۶۱۱	-۹/۱۲۴	۰/۰۰۰
- سرزندگی محیطی	۲/۴۴	۰/۶۵۸	-۷/۴۲۱	۰/۰۵۳
- سرزندگی اقتصادی	۲/۴۱	۰/۶۷۵	-۷/۸۸۵	۰/۰۰۰

به منظور گروه‌بندی وضعیت سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی از دیدگاه آنان از معیار ISDM استفاده شده و نتایج در جدول (۷) آمده است. بر این اساس ۹۰ نفر (۵۰/۰ درصد) از خانوارهای روستایی از سرزندگی کم، ۵۳ نفر (۲۹/۴۴ درصد) از سرزندگی متوسط و ۳۷ نفر (۲۰/۵۶ درصد) از سرزندگی زیاد برخوردارند. با توجه به اینکه ۷۸/۴۵ درصد از خانوارهای روستایی شهرستان دیواندره سرزندگی کم و متوسط دارند، بنابراین روستاییان مدنظر زیاد سرزنده نیستند.

جدول - ۷: گروه‌بندی وضعیت سرزندگی خانوارهای روستایی

سطوح سرزندگی	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
- کم	۹۰	۵۰/۰	۵۰/۰
- متوسط	۵۳	۲۹/۴۴	۷۹/۴۴
- زیاد	۳۷	۲۰/۵۶	۱۰۰

همچنین به منظور بررسی وضعیت مؤلفه‌های تاب‌آوری در بین خانوارهای روستایی شهرستان دیواندره در مقابله با خشکسالی از آزمون t با میانگین فرضی ۲/۵ استفاده شد. نتایج حاصل در جدول (۸) حاکی است تفاوت معناداری در سطح (۱ درصد و ۵ درصد) بین تمامی مؤلفه‌ها با میانگین فرضی وجود دارد و فقط مؤلفه‌های بازتوانی و بازسازی از میانگین فرضی بیشتر بود (جدول ۸).

جدول - ۸: وضعیت مؤلفه‌های تاب‌آوری در بین خانوارهای روستایی

مؤلفه‌ها	میانگین	انحراف معیار	t	سطح معناداری
- آمادگی	۲/۴۲	۰/۶۲۴	-۷/۵۸۵	۰/۰۰۴
- واکنش	۲/۴۳	۰/۶۳۵	-۷/۴۱۱	۰/۰۴۲
- بازتوانی و بازسازی	۲/۵۸	۰/۶۷۸	۸/۰۴۱	۰/۰۰۳
- پیشگیری	۲/۴۲	۰/۶۴۲	-۷/۵۸۵	۰/۰۰۱

برای گروه‌بندی تاب‌آوری از دیدگاه روستاییان مدنظر از معیار ISDM استفاده شده و نتایج این گروه‌بندی در جدول (۹) آمده است. با توجه به نتایج ۴۰ درصد از خانوارهای مطالعه‌شده تاب‌آوری کم و فقط ۱۵/۴۰ درصد آنها تاب‌آوری زیاد دارند؛ بنابراین خانوارهای روستایی شهرستان دیواندره تاب‌آوری مساعدی ندارند.

جدول- ۹: گروه‌بندی وضعیت تاب‌آوری خانوارهای روستایی مطالعه‌شده

سطوح سرمایه	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
- کم	۷۲	۴۰/۰	۴۰/۰
- متوسط	۸۳	۴۶/۱۱	۸۶/۱۱
- زیاد	۲۵	۱۵/۴۰	۱۰۰

بررسی رابطه مؤلفه‌های تاب‌آوری و سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی به‌منظور بررسی رابطه بین مؤلفه‌های تاب‌آوری و سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی، همبستگی پیرسون محاسبه شده و نتایج در جدول (۱۰) آمده است.

جدول- ۱۰: بررسی رابطه ابعاد تاب‌آوری و سرزندگی

سرزندگی		ابعاد تاب‌آوری
Sig	r	
۰/۰۰۰	۰/۷۵۶**	- آمادگی
۰/۰۰۰	۰/۷۶۶**	- واکنش
۰/۰۰۲	۰/۶۸۵**	- بازتوانی و بازسازی
۰/۰۰۰	۰/۷۱۲*	- پیشگیری
۰/۰۰۰	۰/۸۲۷**	- تاب‌آوری

** معناداری در سطح ۱درصد

نتایج تحلیل همبستگی از رابطه مثبت و معناداری در سطح ۱درصد بین تمامی ابعاد تاب‌آوری و سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی حکایت دارد.

تأثیر تاب‌آوری بر سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی

از مدل‌سازی معادلات ساختاری به‌منظور بررسی تأثیر تاب‌آوری خانوارهای روستایی بر سرزندگی آنان در شرایط خشکسالی استفاده شد. متغیر نهفته تاب‌آوری شامل چهار بعد آمادگی، واکنش، بازتوانی و بازیابی و پیشگیری و متغیر سرزندگی با چهار مؤلفه سرزندگی فرهنگی، اجتماعی، محیطی و اقتصادی و درمجموع متغیرهای نهفته با ۸ نشانگر و هر متغیر مکنون با چهار بعد وارد تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم شد. در جدول (۱۱)، مقدار بار عاملی استانداردشده، شاخص‌های آثار و سطح معناداری آنها با توجه به مقدار آماره χ^2 در تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم آمده است.

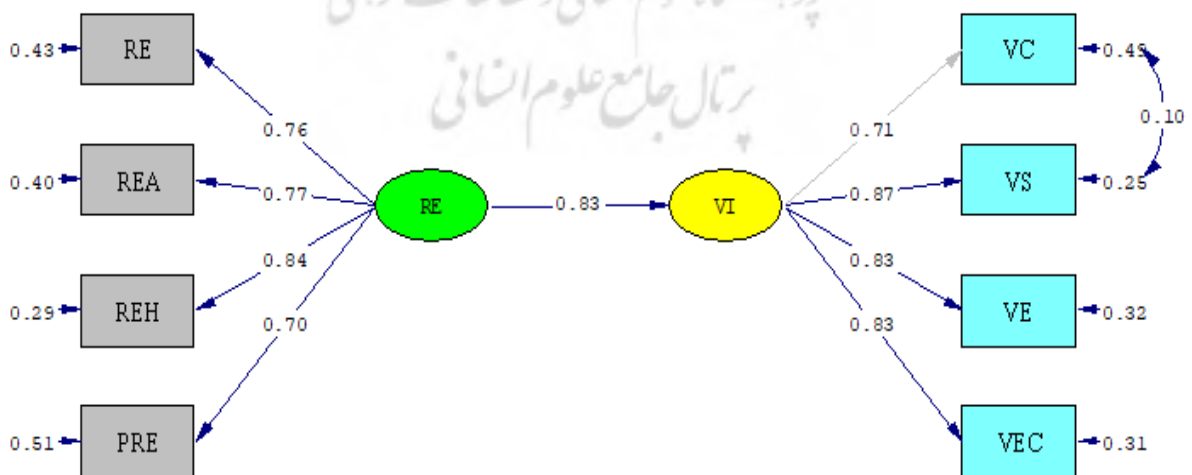
جدول - ۱۱: مقادیر بارهای عاملی استاندارد شده و سطح معناداری شاخص‌های آثار تاب‌آوری

سازه	شاخص	نماد در مدل	ضریب استاندارد	خطای استاندارد	t	R ²	α	CR	AVE
تاب‌آوری	آمادگی	RE	۰/۷۶	۰/۴۳	۱۷/۸۱**	۰/۵۸	۰/۸۲	۰/۸۵	۰/۶۰
	واکنش	REA	۰/۷۷	۰/۴۰	۱۸/۴۲**	۰/۵۹	۰/۸۴		
	بازتوانی و بازسازی	REH	۰/۸۴	۰/۲۹	۲۰/۶۴**	۰/۷۱	۰/۷۴		
	پیشگیری	PRE	۰/۷۰	۰/۵۱	۱۶/۱۵**	۰/۴۹	۰/۷۶		
سرزندگی	سرزندگی فرهنگی	VC	۰/۷۱	۰/۴۵	-	۰/۵۱	۰/۸۷	۰/۸۸	۰/۶۶
	سرزندگی اجتماعی	VS	۰/۸۷	۰/۲۵	۱۹/۵۰**	۰/۷۶	۰/۸۲		
	سرزندگی محیطی	VE	۰/۸۳	۰/۳۲	۱۵/۴۷**	۰/۶۹	۰/۸۱		
	سرزندگی اقتصادی	VEC	۰/۸۳	۰/۳۱	۱۵/۴۹**	۰/۶۹	۰/۸۸		

** معناداری در سطح ادرصد

ملاحظه می‌شود تمامی نشانگرها (شاخص‌ها) مقدار t بزرگ‌تر از ۱/۹۶ دارند؛ همچنین برای متغیرهای تاب‌آوری و سرزندگی، شاخص‌های α ، CR و AVE از مقدار مناسبی برخوردارند؛ بنابراین تمامی شاخص‌های سنجش آثار تاب‌آوری بر سرزندگی خانوارهای روستایی از دقت لازم برخوردار و روایی و پایایی آنها نیز تأیید شده است. شاخص‌های تاب‌آوری (RE) شامل چهار مؤلفه آمادگی (RE)، واکنش (REA)، بازتوانی و بازسازی (REH) و پیشگیری (PRE)، و سرزندگی (VI) شامل مؤلفه‌های سرزندگی فرهنگی (VC)، سرزندگی اجتماعی (VS)، سرزندگی محیطی (VE) و سرزندگی اقتصادی (VEC) است (شکل ۱).

خلاصه اطلاعات مسیر اثر متغیرهای نهفته برون‌زای تاب‌آوری (RE) شامل چهار مؤلفه آمادگی (RE)، واکنش (REA)، بازتوانی و بازسازی (REH) و پیشگیری (PRE)، بر متغیر مکنون درون‌زای سرزندگی (VI) در جدول (۱۲) آمده است.



Chi-Square=18.25, df=18, P-value=0.43954, RMSEA=0.015

شکل - ۱: مدل معادلات ساختاری متغیرهای پژوهش با نمایش بارهای عاملی استاندارد شده

جدول-۱۲: خلاصه تحلیل مسیر اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته پژوهش

متغیر	بر متغیر	ضریب مسیر ^۱	خطای استاندارد	t	R ²
تاب‌آوری	سرزندگی	۰/۸۳	۰/۰۵	۷/۴۴**	۰/۶۹

** معناداری در سطح ۱ درصد

با توجه به جدول (۱۲) ملاحظه می‌شود ضریب مسیر استاندارد شده بین تاب‌آوری و سرزندگی برابر با ۰/۸۳ و در سطح یک درصد معنادار است ($\gamma = 0.83, t = 7.44$)؛ علاوه بر این با توجه به جدول (۱۲) ضریب تعیین سرزندگی برابر با ۰/۶۹ و بدین معناست که ۶۹ درصد از تغییرات واریانس سرزندگی با مؤلفه‌های تاب‌آوری در شرایط خشکسالی اجتماعی تبیین می‌شود؛ بنابراین تاب‌آوری خانوارهای روستایی شهرستان دیواندره اثر مثبت و معناداری بر سرزندگی آنان در شرایط خشکسالی دارد و فرضیه اصلی پژوهش یعنی تأثیر تاب‌آوری خانوارهای روستایی بر سرزندگی آنان در شرایط خشکسالی در اینجا تأیید می‌شود.

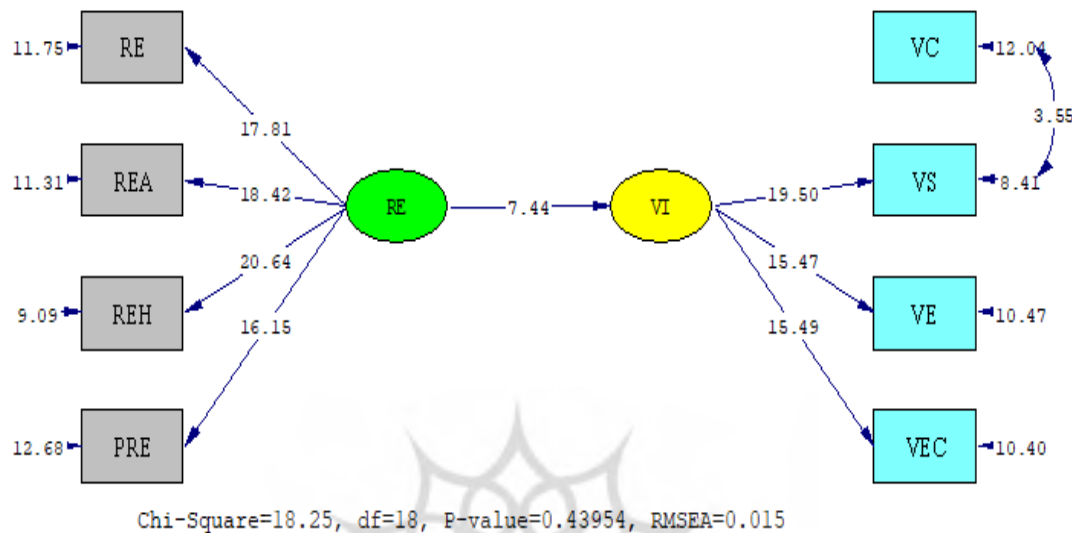
برای ارزیابی برازش مدل معادلات ساختاری چندین شاخص برازندگی ارائه شده است؛ بدین منظور در این مطالعه با استناد به پیشنهاد تعدادی از آماردانان از شاخص‌های کای اسکویر (X^2)، شاخص برازندگی (GIF)، شاخص نرم‌نشده برازندگی (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، شاخص تطبیقی (CFI)، ریشه میانگین مجذور خطای تخریب (RMSEA) و شاخص میانگین مجذور باقی‌مانده (RMR) استفاده شد. معیار دقیقی برای شاخص کای اسکویر وجود ندارد؛ اما اگر مقدار X^2 معنادار نباشد و مقادیر شاخص‌های NNFI، GIF و CFI بیش از ۰/۹، مقدار شاخص RMSA کمتر از ۰/۰۵ و مقدار شاخص RMR کمتر از ۰/۱ باشد، برازش مدل مناسب خواهد بود (Arbuckle, 1999: 375–383; Baumgartner & Homburg, 1995: 115; Shook et al, 2004: 397–404). بر این اساس با توجه به جدول (۱۳) داده‌ها از لحاظ آماری با ساختار عاملی و زیربنای نظری مدل معادلات ساختاری متغیرهای نهفته پژوهش از برازش مناسبی برخوردارند.

جدول-۱۳: شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری آثار تاب‌آوری بر سرزندگی

شاخص	معیار	مقدار گزارش شده
X^2/df	۳ و کمتر	۲/۲۲
RMR	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۱۱
GFI	۰/۹ و بیشتر	۰/۹۹
AGFI	۰/۹ و بیشتر	۰/۹۸
NFI	۰/۹ و بیشتر	۰/۹۹
NNFI	۰/۹ و بیشتر	۰/۹۹
IFI	۰/۹ و بیشتر	۰/۹۹
CFI	۰/۹ و بیشتر	۰/۹۹
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۱۵

^۱ در واقع ضریب مسیر قوت رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته را نشان می‌دهد.

مدل معادلات ساختاری پژوهش در حالت معناداری در شکل (۲) آمده است. بر این اساس در میان ابعاد تاب‌آوری خانوارهای روستایی، بعد بازتوانی و بازسازی نسبت به سایر ابعاد تأثیر بیشتری در بهبود سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی دارد؛ پس از آن ابعاد واکنش، آمادگی و پیشگیری به ترتیب بیشترین تأثیر را در بهبود سرزندگی دارند.



شکل - ۲: مدل معادلات ساختاری متغیرهای پژوهش در حالت معناداری

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

وقوع خشکسالی در ایران مسئله جدیدی نیست و بررسی‌ها نشان داده است هیچ‌یک از مناطق کشور از این پدیده در امان نیست؛ به‌نحوی که هر یک از مناطق کشور برحسب شرایط طبیعی و جغرافیایی خود، آثار این پدیده مخرب را تجربه کرده است؛ همچنین با توجه به اینکه تعداد زیاد جمعیت شاغل در بخش کشاورزی کشورهای در حال توسعه به‌ویژه ایران در نظام‌های بهره‌برداری کوچک‌مقیاس فعالیت دارند و این کشاورزان همواره ستون فقرات امنیت غذایی در دنیا شناخته شده‌اند، در صورتی که سرزندگی و فعالیت آنان در شرایط خشکسالی حفظ نشود، آثار جبران‌ناپذیری بر بخش کشاورزی و امنیت غذایی کشور خواهد داشت.

مروری بر برنامه‌های توسعه کشاورزی کشور نشان می‌دهد همواره اهدافی نظیر افزایش تولید توجه سیاست‌گذاران توسعه را جلب کرده و حتی در شرایط بحرانی ناشی از خشکسالی‌های اخیر نیز، تجهیز و نوسازی کشاورزی با هدف افزایش تولید صورت گرفته است؛ اما برنامه مناسبی برای حفظ سرزندگی و فعالیت آنان تدارک دیده نشده است. در این راستا یکی از عواملی که در این زمینه مؤثر واقع می‌شود، تاب‌آوری است؛ زیرا فقط در این شرایط است که سازگاری مثبت به دست می‌آید و سرزندگی کشاورزان در شرایط خشکسالی حفظ می‌شود؛ بنابراین این پژوهش ضمن بررسی وضعیت تاب‌آوری و سرزندگی کشاورزان در شرایط خشکسالی، روابط بین این دو مقوله را نیز بررسی می‌کند تا گامی مناسب در مسیر حفظ نشاط و سرزندگی و جلوگیری از ایجاد نومی‌دی در میان خانوارهای روستایی برداشته شود.

نتایج این پژوهش نشان داد خشکسالی آثار منفی زیادی بر معیشت کشاورزان دارد و بسیاری از کشاورزان نیاز آموزشی خود را برای مقابله با خشکسالی و بهبود تاب‌آوری زیاد بیان کرده‌اند و تعداد زیادی از آنها توان یافتن رهیافت مناسب را در این زمینه نداشته‌اند؛ همچنین نتایج تحلیل وضعیت مؤلفه‌های تاب‌آوری و سرزندگی خانوارهای روستایی نشان داد وضعیت مناسبی در این زمینه ندارند. خانوارهای روستایی باید در این زمینه آموزش مناسب ببینند تا بتوانند رهیافت و توان مقابله با خشکسالی را بیابند و زمانی که آنان تاب‌آوری مناسب را به دست آوردند، سرزندگی و شور و نشاط به جوامع روستایی بازگردانده می‌شود؛ همچنین نتایج تحلیل همبستگی نشان داد رابطه مثبت و معناداری در سطح یک درصد بین تمامی ابعاد تاب‌آوری و سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی وجود دارد. توضیح آنکه خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی به شدت آسیب‌پذیرند؛ به‌ویژه شهرستان دیواندره که بیشترشان کشاورزان دیم‌کارند و شدت وابستگی خانوارها به نزولات جوئی بیشتر است؛ بنابراین میزان آسیب‌پذیری آنان نیز در این زمینه زیاد است و در صورتی که با خشکسالی مواجه شوند، به‌سرعت نومید می‌شوند و سرزندگی خود را از دست می‌دهند. در این راستا با توجه به رابطه مثبت و معنادار بین تاب‌آوری و سرزندگی، نیاز است تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی بهبود یابد تا در نهایت سرزندگی کشاورزان در شرایط خشکسالی حفظ شود.

نتایج این بخش با مطالعات Lalfakzuali, 2016; Liran & Miller, 2017 و محمدی یگانه و حکیم‌دوست (۱۳۸۸) و سواری و همکاران (۱۳۹۵) مبنی بر ارتباط مثبت و هم‌جهت بین سرزندگی با تاب‌آوری مطابقت دارد؛ علاوه بر این نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد مؤلفه‌های تاب‌آوری اثر مثبت و معناداری بر بهبود سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی دارد؛ به‌طوری‌که ۶۹ درصد از تغییرات واریانس سرزندگی را تبیین می‌کنند و ۳۱ درصد دیگر مربوط به عواملی بود که در این پژوهش شناسایی نشده بود. نتایج این بخش با یافته‌های Crant, 2000; Grant & Ashford, 2008; Griffin et al, 2007; Parker et al, 2010; Harvey et al, 2014; Udmale et al, 2014; Erda, 1996; Woods, 2012; Fara, 2008; Erda, 2014 مطابقت دارد؛ مبنی بر اینکه تاب‌آوری بر سرزندگی جوامع روستایی تأثیر می‌گذارد.

همچنین نتایج این بخش نشان داد بعد بازتوانی و بازسازی نسبت به سایر ابعاد، تأثیر بیشتری در بهبود سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی دارد. پس از آن ابعاد واکنش، آمادگی و پیشگیری به ترتیب بیشترین تأثیر را در بهبود سرزندگی دارند.

با توجه به مشاهدات نگارنده بیشتر خانوارهای مطالعه از خشکسالی آسیب دیده و خواستار حمایت‌های دولتی برای بازیابی و بازتوانی خود در این شرایط بودند. بیشتر آنان اذعان داشتند ذخیره‌های احتیاطی آنان در حال تمام شدن است و نیازمند حمایت‌اند. آنها نگران وضعیت خود بودند؛ زیرا سال‌هاست با وضعیت خشکسالی روبه‌رو هستند و به‌وضوح نومیدی و خستگی در چهره آنان دیده می‌شد و چهره‌های‌شان رنگی از نشاط و سرزندگی نداشت. بسیاری از آنها دام‌ها و زمین‌های کشاورزی خود را فروخته بودند و هر ساله بر میزان بدهکاری‌های‌شان افزوده می‌شد؛ به این دلیل در شرایط حاضر موضوع بازتوانی و بازسازی بیش از سایر

مقوله‌های تاب‌آوری بر سرزندگی خانوارها تأثیرگذار است. در این راستا برای بهبود وضعیت براساس نتایج پژوهش پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود:

- با توجه به اینکه بیشتر کشاورزان نیاز آموزشی خود را برای بهبود تاب‌آوری و مقابله با خشکسالی زیاد بیان کرده‌اند، نیاز است مروجان باتجربه دوره‌های آموزشی ترویجی را برای خانوارهای روستایی برگزار کنند؛ همچنین نشریات ترویجی همراه با اصول فنی مناسب مقابله با خشکسالی در اختیار روستاییان قرار گیرد تا آنان توانمندی لازم را برای مقابله با خشکسالی به دست آورند.

- تقویت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای لازم برای مهارت‌های کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکارهای جدید، هم‌به‌منزله مکمل بخش کشاورزی و هم‌به‌منظور توسعه بخش غیرکشاورزی.

- به‌اجرا درآمدن طرح‌های مناسب ظرفیت‌سازی مقابله با خشکسالی در میان روستاییان برای افزایش توان مقابله با این پدیده با توجه به رابطه بین تاب‌آوری و سرزندگی.

- با توجه به اینکه بازتوانی و بازیابی، مهم‌ترین بعد تاب‌آوری، بر سرزندگی تأثیرگذار است، دولت باید حمایت از راهبردهای سازگاری با خشکسالی را در برنامه‌ها و پروژه‌ها و تخصیص کمک‌های دولتی و یارانه را برای مقابله با خشکسالی در میان کشاورزان در دستورکار خود قرار دهد.

- توسعه فرصت‌های شغلی مناسب در بخش غیرکشاورزی برای جبران کاهش درآمد در شرایط خشکسالی و به‌نوعی متنوع‌سازی منابع درآمد و امرار معاش در میان خانوارهای روستایی با هدف ارتقای تاب‌آوری.

- تقویت توان اقتصادی کشاورزان با صندوق‌های اعتباری خرد و بانک روستایی در شرایط خشکسالی برای حمایت از خانوارهای روستایی کم‌بضاعت و فقیر با هدف ارتقای تاب‌آوری و درنهایت بهبود سرزندگی در میان خانوارهای روستایی.

- اطلاع‌رسانی و آگاهی‌بخشی به روستاییان و کشاورزان درباره اهمیت و دارایی‌های منابع معیشتی و نحوه افزایش کارایی این منابع در شرایط خشکسالی.

- تقویت و آموزش کشاورزان براساس راهبردهای مدیریت ریسک خشکسالی برای انجام اقدامات بهینه در شرایط بحران.

- تلاش برای برقراری پوشش بیمه لازم و اعطای تسهیلات به همه صنعتگران روستایی و کشاورزی.

- فراهم کردن وام‌های بانکی با بهره کم به‌منظور احداث کارگاه‌های صنایع دستی برای زنان روستایی که بازوی کمکی معیشت خانوار هستند.

- به‌تعویق انداختن سررسیدها و وام‌های قشرهای آسیب‌پذیر و اعطای تسهیلات مناسب برای بازیابی و بهبود توان اقتصادی کشاورزان در زمان خشکسالی.

- راه‌اندازی کانال تلفیق دانش و اطلاعات فنی با خواسته‌های روستاییان و تولیدکنندگان محصولات کشاورزی و بازخورد آن به کشاورزان.

منابع

- ۱- چنار، علیرضا، (۱۳۸۸)، ارزیابی و نظارت بر خشکسالی در استان‌های آذربایجان شرقی، غربی و اردبیل با استفاده از تصاویر AVHRR، پایان‌نامه کارشناسی ارشد سنجش‌ازدور و GIS، استاد راهنما: علی‌محمدی سراب، عباس، دانشگاه تربیت مدرس، گروه جغرافیا.
- ۲- خستو، مریم و سعیدی رضوانی، نوید، (۱۳۸۹)، عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری، نشریه هویت شهر، دوره ۴، شماره ۶، ۶۳-۷۴.
- ۳- دیوسالار، اسدالله، تقوی، محمدرضا و پایدار، ابوزر، (۱۳۹۱)، سنجش کیفیت زندگی روستایی از بعد اجتماعی با بهره‌گیری از مدل‌های تشابه به حل ایده‌آل و تکنیک بردار ویژه و مقایسه آنها (مطالعه موردی: دهستان میانکاله بهشهر)، نگرش نو در جغرافیای انسانی، دوره ۴، شماره ۴، ۵۱-۶۶.
- ۴- سواری، مسلم، شعبانعلی فمی، حسین، ایروانی، هوشنگ و اسدی، علی، (۱۳۹۵)، تحلیل پایداری معیشت کشاورزان کوچک‌مقیاس در شرایط خشکسالی در استان کردستان، رساله دکتری، استاد راهنما: شعبانعلی فمی، حسین، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران، گروه مدیریت و توسعه کشاورزی.
- ۵- شرفی، لیدا و زرافشانی، کیومرث، (۱۳۸۹)، سنجش آسیب‌پذیری اقتصادی، اجتماعی کشاورزان در برابر خشکسالی (مطالعه موردی: گندمکاران شهرستان کرمانشاه)، پژوهش‌های روستایی، دوره ۴، شماره ۴، ۱۲۹-۱۵۴.
- ۶- طالشی، مصطفی و سیداخلاقی، سید جعفر، (۱۳۹۷)، ارتقای تاب‌آوری جوامع محلی، راهبرد آینده مقابله با خشکسالی (مورد مطالعه: حوضه آبخیز جبله‌رود)، نشریه طبیعت ایران، دوره ۳، شماره ۱۰، ۶۰-۶۸.
- ۷- علی‌پور، حسن، چهارسوقی امین، حامد و قریب، علی، (۱۳۹۲)، بررسی آثار خشکسالی بر وضعیت اقتصادی - اجتماعی کشاورزان (مطالعه موردی: گندمکاران شهرستان نهبندان)، پژوهش‌های آبخیزداری (پژوهش سازندگی)، دوره ۲۶، شماره ۹۹، ۱۱۳-۱۲۶.
- ۸- غنابستانی، علی‌اکبر، محمودی، حمیده و سربرقی، طرهبه، (۱۳۹۶)، بررسی تأثیر کیفیت زندگی روستاییان بر ارتقای کیفیت زندگی مسکن روستایی (مطالعه موردی: بخش شانندیز شهرستان بینالود)، فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی، دوره ۶، شماره ۱، ۱-۲۰.
- ۹- غلامی، مصیب، علی‌بیگی، امیرحسین و سواری، مسلم، (۱۳۹۴)، پدیدارشناسی ادراک کشاورزان از خشکسالی (مطالعه موردی: شهرستان سرپل ذهاب)، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۴۷، شماره ۳، ۴۳۹-۴۵۶.
- ۱۰- قدمی، مصطفی، علیقلی‌زاده فیروزجایی، ناصر و رمضان‌زاده لسبویی، مهدی، (۱۳۸۹)، بررسی نقش گردشگری در تغییرات کیفیت زندگی مقصد، مطالعات اجتماعی ایران، دوره ۴، شماره ۳، ۱۵۲-۱۸۳.
- ۱۱- گل‌وردی، مهدی، (۱۳۹۶)، تاب‌آوری ملی مروری بر ادبیات تحقیق، فصلنامه مطالعات راهبردی و سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۲۵، شماره ۷، ۲۹۳-۳۱۰.

۱۲- محمدی یگانه، بهروز و حکیم‌دوست، یاسر، (۱۳۸۸)، آثار اقتصادی خشکسالی و تأثیر آن بر ناپایداری روستاها در استان زنجان (مطالعه موردی: دهستان قره پشت‌لو)، مجموعه مقالات همایش منطقه‌ای بحران آب و خشکسالی، رشت، دانشگاه آزاد اسلامی رشت، ۲۶۷-۲۷۳.

۱۳- نساجی زواره، محمد، (۱۳۸۰)، بررسی آثار اقتصاد - زیست‌محیطی و اجتماعی خشکسالی، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی بحران آب، جلد ۱، دانشگاه زابل، ۴۴.

- 14- Agricultural Jihad Organization, (2017). **Investigating the status of agricultural products**, Released in Mehr News Agency, 44 (In Persian).
- 15- Arbuckle, J. L., (1999). **Amos (version 4.01) [computer software]**. Chicago: Small Waters, Vol 2, Vjooon K 4 Publishing Platform, Pp 25-47.
- 16- Badjeck, C., Allison, E.H., Halls, A.S., Dulvy, N.K., (2010). **Impacts of climate variability and change on fishery-based livelihoods**, Mar. Policy 34, Pp 375-383, <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2009.08.007>.
- 17- Bahadur A, Lovell E, Wilkinson E, and Tanner T, (2015). **Resilience in the Sdgs: Developing an Indicator for Target 1.5 that is fit for Purpose**, Overseas Development Institute, 2, IDA IRLAND, Pp 52-87.
- 18- Bahadur, A., Lovell, E., Wilkinson, E., & Tanner, T, (2015). **Resilience in the SDGs: developing an indicator for Target 1.5 that is fit for purpose**, Retrieved from the Overseas Development Institute, Pp 14. Website: <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9780>.
- 19- Baruch, Y., Grimland, S., & Vigoda-Gadot, E, (2014). **Professional vitality and career success: Mediation, age and outcomes**, European Management Journal, 32 (3), Suez Canal University, Pp 518-527.
- 20- Basher, Reid, Hayward, Bronwyn, Lavell, Allan, Martinelli, Alberto, Perez, Omar, Pulwarty, Roger, Cutter, Susan, (2015). **Disaster risks research and assessment to promote risk reduction and management**, Pp 141, https://www.preventionweb.net/files/43219_sciencefordrrsummaryforpolicymakers.pdf
- 21- Baumgartner, H., Homburg, C (1995). **Applications of structural equation modeling in marketing research: A review** International Journal of Research in Marketing, 13, Elsevier, Pp 139-161.
- 22- Cabell, J. F., & Oelofse, M (2012). **An indicator framework for assessing agroecosystem resilience** Ecology and Society, 17 (1), 18 p. <https://doi.org/10.5751/ES-04666-170118>.
- 23- Canetti, D., Waismel-Manor, I., Cohen, N., and Rapaport, C, (2014). **What Does National Resilience Mean in a democracy?** Evidence from the United States and Israel. Armed Forces & Society, 40 (3) Pp 504-520.
- 24- Changnon, S.A. and Easterling, W.E (1989). **Measuring drought impacts: the Illinois case** Water Resour Bull 25 (1), Pp 27-42.
- 25- Chou, H., & Wang, S. S (2016). **The effects of happiness types and happiness congruity on game app advertising and environments** Electronic Commerce Research and Applications, 20, Pp 1-14.
- 26- Combs, S (2000). **"Drought Resource Information Packet, Report of Drought"** USA: Texas Department of Agriculture, 42, USA, 12 p.

- 27- Community & Regional resilience Institute, (2013). Retrieved October 22, From <http://www.resilientus.org>.
- 28- Cowan, R, (2005). **The Destination of Urbanism**, Steewise prees, Lonadon, 528 p.
- 29- Crant, J. M, (2000). **Proactive behavior in organizations**, Journal of Management, 26 (3), Suez Canal University, Pp 435-462.
- 30- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., et al, (2008). **A placebased model for understanding community resilience to natural disasters**, Global Environmental Change, 18, Pp 598–606.
- 31- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E. and Webb, J, (2008). **A place-based model for understanding community resilience to natural disasters**, Global Environmental Change, 18, Elsevier, Pp 598–606.
- 32- Edwards, B., Higgins, D. J., Gray, M., Zmijewski, N. and Kingston, M, (2008). **The Nature and Impact of Caring for Family Members with a Disability in Australia (AIFS Research Report No. 16)**, Australian Institute of Family Studies Melbourne, Pp 14-29.
- 33- Elasha, B. O., Elhassan, N. G., Hanafi, A., & Zakieldin, S, (2005). **Sustainable livelihood approach for assessing community resilience to climate change: case studies from Sudan**, Working Paper, No 17, Pp 142, Assessments of Impacts and Adaptations of Climate Change (AIACC). Retrieved from: http://www.start.org/Projects/AIACC_Project/working_papers/Working%20Papers/AIACC_WP_No017.pdf.
- 34- Ellis, F, (2000). **Rural livelihoods and diversity in developing countries**, Oxford, 25, UK: Oxford University Press, 410 p.
- 35- Erda, L, (1996). **Agricultural vulnerability and adaptation to global warming in china**, Water, air, and soil pollution. Earthscan/James & James, 92, London, UK; Sterling, VA, USA, 376 p.
- 36- Erenstein, O., Hellin, J., & Chandna, P, (2010). **Poverty mapping based on livelihood assets: Ameso-level application in the Indo-Gangetic Plains**, India. Applied Geography, 30, 112–125. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2009.05.001>.
- 37- Fara, K, (2008). **How Natural Are 'Natural Disasters'? Vulnerability to Drought of Communal Farmers in Southern Namibia**, Journal Article, 3, Arts & Sciences VI Collection, Business & Economics Collection, Business, Pp 47-63.
- 38- Gangadharappa, H., V., Pramod, K., T., M., & Shiva, K. H. G, (2007). **Gastric floating drug delivery systems: a review**, Indian Journal of Pharm, Ed. Res, 41, Indian, Pp 295–305.
- 39- Grant, A. M., & Ashford, S. J, (2008). **The dynamics of proactivity at work**, Research in Organizational Behavior, 28 (1), Elsevier, Pp 3-34.
- 40- Griffin, M. A., Neal, A., & Parker, S. K, (2007). **A new model of work role performance: Positive behavior in uncertain and interdependent contexts**, Academy of Management Journal, 50 (2), Suez Canal University, Pp 327-347.
- 41- Gupta, K. S. and Gupta, M, (2003). **The woes of women in drought: Social, Environmental and economic impact**, Women and enviromrnts international Managazine, Vol 60, No 1, Artisanal and Small-Scale Gold Mining: Women and Health, Pp 12-14.
- 42- Hackett, M., Melgar-Quinonez, H., Taylor, C. A. and Alvarez Uribe, M. C, (2010). **Factors associated whit household food security of participants of the MANA food supplement program in Colombia**, Arch Latinoam Nutrient, 60 (1), Latinoam, Pp 7-72.

- 43- Hart, A., Blincow, D., & Thomas, H, (2007). **Resilient therapy: working with children and families**. Hove, East Sussex: **Rutledge**, 4, Islamic Republic of Deliver to Iran, 211 p.
- 44- Harvey C. A. Rakotobe Z. Rao N. S. Dave R. Razafimahatratra H. Rabarijohn H. and Mackinnon J. K, (2014). **Extreme vulnerability of smallholder farmers to agricultural risks and climate change in Madagascar**, Philosophical Transactions B. 369, US National Library of Medicine National Institutes of Health Search database Search term, Pp 1-12.
- 45- Hodbod, J., & Eakin, H, (2015). **Adapting a social-ecological resilience framework for food systems**, Journal of Environmental Studies and Science, 5, Pp 474-484. <https://doi.org/10.1007/s13412-015-0280-6>.
- 46- Holling, C.S, (1996). **Engineering resilience versus ecological resilience**, In: Schulze, P. (Ed.), Engineering within Ecological Constraints. National Academy Press, 3, Washington, DC, USA, pp 31-44.
- 47- Huard, F, (2008). **Overview of management of natural and environmental resources for sustainable agricultural development in France** Management of Natural and Environmental Resources for Sustainable Agricultural Development Conference, Proceedings of a Workshop held from February 13-16, 2006, in Portland, Oregon, Pp 115-125.
- 48- Jones, L., & Tanner, T, (2015). **Measuring subjective resilience: using people's perceptions to quantify household resilience**, Overseas Development Institute Working Paper 423. 141 p. doi: 10.13140/RG.2.1.2438.1289.
- 49- Kark, R., & Carmeli, A, (2009). **Alive and creating: The mediating role of vitality and aliveness in the relationship between psychological safety and creative work involvement**, Journal of Organizational Behavior, 30 (6), Wiley Online Library, Pp 785-804.
- 50- Krattson, C. Haves, M. and Phillips, T, (1998). **How to reduce drought risk**, Western drought coordination council, 41 p. Retrived from the World Wide Web: <http://enso.unl.edu/handbook/risk.pdf>.
- 51- Lal, Pankaj., Alavalapati, J. R.R., Mercer, E, (2011), **Socio-Economic Impacts of Climate Change on Rural United States**, Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, Vol 16, Issue 7, Elsevier, Pp 819- 844.
- 52- Lalfakzuali, C, (2016). **Subjective happiness and djustment among Mizoadolescents**, International Journal of Education and Psychological Research, 5(2), Department of Education, Sidho-Kanho-Birsha University, Purulia, West Bengal, India, Pp 101-105.
- 53- Landry, Charles, (2000). **Urban Vitality: A New Source of Urban Competitiveness**, Prince ClausFund Journal, 41, ARCHIS issue 'Urban Vitality / Urban Hero, 45 p.
- 54- Lane, T, (2017). **How does happiness relate to economic behaviour?** A review of the literature Journal of Behavioral and Experimental Economics, 68, Elsevier, Pp 62-78.
- 55- Lindstädter, A., Kuhn, A., Naumann, C., Rasch, S., Sandhage-Hofmann, A., Amelung, W., et al, (2016). **Assessing the resilience of areal-world social-ecological system: Lessons from a multidisciplinary evaluation of a South African pastoral system**, Ecology and Society, 21 (3), 35 p, <https://doi.org/10.5751/ES-08737-210335>.
- 56- Liran, B. H., & Miller, P, (2017). **The role of psychological capital in academic adjustment among university students**, Journal of Happiness Studies, 8, Springer, Pp 1-15.
- 57- Lloret, F., Keeling, E.G., Sala, A, (2011). **Components of tree resilience: effects of successive low-growth episodes in old ponderosa pine forests**, Oikos, 120, Wiley Online Library, Pp 1909-1920.

- 58- Manouchehri, A, (2001). **Drought and shallow water crisis**, challenges, policies and plans to encounter, *Water & Environment*, 2001, 45, Elsevier, Pp 15-21.
- 59- McEntire, D., Crocker, C. G. and Peters, E, (2010). **Addressing vulnerability through an integrated approach**, *Disaster Resilience in the Built Environment*, Vol 1 (1), Emerald Publishing, Pp 50-64.
- 60- Meteorological Organization of Kurdistan Province, (2017). **Office of the Meteorological Organization of the province and rainfall situation in the province relative to the year**, 211. Available: <http://www.kurdistanmet.ir> (In Persian).
- 61- Molen, M.K. et al, (2011). **Drought and Ecosystem Carbon Cycling**, *Agricultural and Forest Meteorology*, vol 151, Issue 7, Elsevier, Pp 765- 773.
- 62- Mubaya, C.P., Njuki, J., Mutsvangwa, E.P., Mugabe, F.T., Nanja, D, (2012). **Climate variability and change or multiple stressors? Farmer perceptions regarding threats to livelihoods in Zimbabwe and Zambia**. *J. Environ. Manag.* 102, Pp 9–17, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.02.005>.
- 63- Nairizi, S, (2003). **Drought management strategies risk management versus crises management**, Retrieved from the world wide web: [http://www.wg-iadws.icid.org/international workshop/](http://www.wg-iadws.icid.org/international%20workshop/).
- 64- Parker, S. K., Bindl, U. K., & Strauss, K, (2010). **Making things happen: A model of proactive motivation**, *Journal of Management*, 36 (4), Elsevier, Pp 827-856.
- 65- Pelling, Mark, (2010). **Adaptation to climate change: from resilience to transformation: Routledge: 152**, <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=g6Z9AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Pelling>
- 66- Pittman, J. Wittrock. V. Kulshreshtha, S. Wheaton, E, (2011). **Vulnerability to Climate Change in Rural Saskatchewan: Case study of the Rural Municipality of Rudy**, No 284, *Journal of Rural Studies*, vol 27 (1), Elsevier, Pp 83- 94.
- 67- Phillips, L, (2010). **Perceiving Temporal Properties**, *Perceiving Temporal Properties*, 41, Wiley Online Library, 152 p.
- 68- Pozzi, W., J. Sheffield, R. Stefanski, D. Cripe, R. Pulwarty, J.V. Vogt, R.R. Heim, M.J. Brewer, M. Svoboda, R. Westerhoff, A.I. van Dijk, B. Lloyd-Hughes, F. Pappenberger, M. Werner, E. Dutra, F. Wetterhall, W. Wagner, S. Schubert, K. Mo, M. Nicholson, L. Bettio, L. Nunez, R. van Beek, M. Bierkens, L.G. de Goncalves, J.G. de Mattos, and R. Lawford, (2013). **toward global drought early warning capability: Expanding international cooperation for the development of a framework for monitoring and forecasting**, *Bulletin of the American Meteorological Society*, 12: USA, Pp 112-191.
- 69- Queensland Reconstruction Authority, (2011). **Rebuilding a stronger, more resilient Queensland**, The capacity to prepare for, withstand, respond to and recover from disasters, 52 p.
- 70- Ryan, R. M., & Bernstein, J. H, (2004). **Vitality**. In C. Peterson, & M. E. P. Seligman (Eds.), *Character strengths and virtues: A handbook and classification* (pp.273e290). New York: Oxford University Press, 521 p.
- 71- Savari, M. Shabanali Fami, H. Iravani H. and Asadi, A, (2016). **Analysis of Stabilizing the Livelihoods of Small-Scale Farmers in Drought Conditions in Kurdistan Province**, Ph.D. Thesis, Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran, 15 p.
- 72- Shirom, A, (2011). **Vigor as a positive affect at work: Conceptualizing vigor**, its re-lotions with related constructs, and its antecedents and consequences. *Review of General Psychology*, 15(1), American Psychological Association, Pp 50-64.

- 73- Shook, C. L. Ketchen, D. J. Jr. Hult, G. T. M. Kacmar, K.M, (2004). **An assessment of the use of structural equation models in strategic management research**, Strategic Management Journal, 25, Pp 397-404.
- 74- Singh, P.K., Nair, A, (2014). **Livelihood vulnerability assessment to climate variability and change using fuzzy cognitive mapping approach**, Clim. Change 127, Pp 475-491, <http://dx.doi.org/10.1007/s10584-014-1275-0>.
- 75- Speranza, C. I., Wiesmann, U., & Rist, S, (2014). **An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social-ecological dynamics**, Global Environmental Change, 28, Pp 109-119.
- 76- Szoenyi, M., Nash, D., Burer, M., Keating, A., McQuistan, C., & Campbell, K, (2016). **Risk Nexus: Measuring flood resilience our approach**, Zurich, Switzerland: Zurich Insurance Group, Pp 1-14.
- 77- Udmale, P. Ichikawa, Y. Manandhar, S. Ishidaira, H. Kiem, A. S, (2014). **Farmers' perception of drought impacts**, local adaptation and administrative mitigation measures in Maharashtra State, India, International Journal of Disaster Risk Reduction 10 (2014), Pp 250-269.
- 78- Walsh-Dilley, M., Wolford, W., & McCarthy, J, (2016). **Rights for resilience: Food sovereignty, power, and resilience in development practice**, Ecology and Society, 21 (1), 11. <https://doi.org/10.5751/ES-07981-21011>
- 79- Woods, M, (2012). **Rural geography III: rural futures and the future of rural geography**, Progress in Human Geography, 36 (1), Pp 125-134.
- 80- World Bank, (2008). **World Development Report 2008: Agriculture for Development**, The World Bank, Washington, DC, 124 p.