

Investigating factors affecting sustainable livelihoods from the perspective of farmers with emphasis on indigenous conditions in ultra-arid regions (Case study: Sistan region)

Mohaddeseh Mir¹, Mojtaba Ghanjali^{2*}

1-PhD student, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, University of Zabol. Iran.

2- Assistant Professor, Forest Rangeland and Watershed Management Department, Sistan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Zabol, Iran.

* Corresponding Author, mojtaba_ganjali@yahoo.com

Received Date:
25/08/2025

Revise Date:
14/03/2026

Accepted Date:
15/04/2026

Published Date:
11/08/2026

Article Info Abstract

Volume 4, Issue 1, Spring and Summer 2026
Research Paper
Pages 42 - 55

The predominant occupation of local communities in Sistan has been agriculture. Due to the shortage of water in the Hirmand River, climate change, continued drought, etc., many local communities have lost their jobs. The aim of this study is to examine the most important factors affecting the improvement of sustainable livelihoods from the perspective of farmers, with an emphasis on the local conditions of the region. For this purpose, the impact of variables (economic, social, institutional, environmental, physical, demographic-cultural-migratory factors, livelihood strategies, livelihood sustainability, alternative livelihoods, and personal wells) on sustainable livelihoods was examined using multivariate regression modeling. The results showed that all respondents have a history of agriculture in the region, so the experience and local knowledge of farmers can be used in examining the items. According to the results, all the variables under study have a significant relationship with sustainable livelihoods, the F statistic of 650.861 confirmed the significance of the entire model, and the Durbin-Watson test of 1.92 showed the absence of autocorrelation in the model. The coefficient of determination showed that 85% of the changes in the sustainable livelihood variable are explained by the variables under study. According to the results, by developing variables that lead to the sustainability of sustainable livelihoods, including increasing institutional support, developing social activities, expanding livelihood strategies appropriate to the region, and developing suitable alternative livelihoods, which are the most important factors in improving economic conditions, it is possible to overcome the factors that lead to the instability of sustainable livelihoods.

Keywords: Agriculture, Drought, Economic factors, Sustainable livelihood, Alternative livelihoods

Cite this article:

Mir, M., & Ghanjali, M. (2026). Investigating factors affecting sustainable livelihoods from the perspective of farmers with emphasis on indigenous conditions in ultra-arid regions (Case study: Sistan region) *Journal of Rural Development and Extension Studies*, 4(1), 45-55.

 <https://doi.org/10.30470/jrdes.2026.2069885.1094>



Extended Abstract

Introduction

Sustainable livelihoods are among the most important factors in the survival of local communities. In many areas, the dominant occupation of local communities has been agriculture. In regions with different climates, including arid and super-arid regions, due to continuous droughts, which are the most important factor in the lack of water resources for agriculture, it has a negative impact on reducing agricultural production, leading to a decrease in farmers' income and sometimes leading to the destruction of agriculture in extremely arid regions. Therefore, developing sustainable livelihoods for farmers who have lost their jobs is essential.

Methodology

In the Sistan region, the predominant occupation of local communities was agriculture, through which they also engaged in animal husbandry and other economic activities. However, due to the specific conditions of the Sistan region, including the lack of flow of the Hirmand River, lack of water resources, climate change, continued drought, etc., many local communities in this region, which have a significant number of farmers, have faced a slowdown in economic activity. Therefore, the purpose of this study is to examine the most important factors affecting sustainable livelihoods from the perspective of farmers, with an emphasis on the local conditions of the region, so that managers and planners, while using the local knowledge of farmers, can consider the most important factors affecting sustainable livelihoods in their management and planning. It is hoped that this will expand the field of sustainable development in the region. This applied research was conducted using a descriptive-inferential method using field studies and questionnaires. For this purpose, the desired sample size was initially determined based on the Cochran formula. In the next step, considering the conditions of the Sistan region, the most important factors affecting sustainable livelihoods were determined, which included 10 axes, each axis containing 6 items. In the next stage, the validity and reliability of the questionnaires were examined. And in the final step,

multivariate regression modeling was used to examine the significance and impact of the factors considered on sustainable livelihoods.

Results and discussion

In this study, a questionnaire method was used to investigate the factors affecting sustainable livelihoods from the perspective of farmers in the Sistan region. The desired sample size was determined as 383 households according to the Cochran formula. The validity of the relevant items was confirmed by experts. The reliability of the questionnaires was confirmed according to Cronbach's alpha, which was above 0.7. Then, the desired data was used to estimate multivariate regression modeling. The descriptive results of the respondents showed that all respondents have a history of agriculture in the region, so the experience and local knowledge of farmers can be used to examine the desired items. The results also showed that all variables (economic, social, institutional, environmental, physical, demographic-cultural-migratory factors, livelihood strategies, livelihood sustainability, alternative livelihoods, and personal wells) have a significant relationship with sustainable livelihoods. The F-statistic of 861/650 confirmed the significance of the entire model. The Watson-Dornine coefficient of 1.92 indicated the absence of autocorrelation in the model. Also, the coefficient of determination of 0.85 showed that 85 percent of the changes in the sustainable livelihood variable are explained by the variables (economic, social, institutional, environmental, physical, demographic-cultural-migratory conditions, livelihood strategies, livelihood sustainability, alternative livelihoods, personal wells). According to the results obtained, in the current conditions of the studied region, variables such as personal wells, physical factors, environmental conditions, and demographic-cultural-migration have led to the instability of sustainable livelihoods. And the variables of institutional support, economic and social conditions, livelihood strategies, and alternative livelihoods can lead to the development of sustainable livelihoods. Also, the study of the level of sustainability

showed that farmers do not have a desirable level of sustainability.

Conclusion

Based on the results obtained, in the current conditions of the Sistan region, the variables of personal wells, physical factors, environmental conditions, and demographic-cultural-migration have had a negative impact on sustainable livelihoods. Given the conditions in the region, the results obtained are not far-fetched, because not all local communities have the conditions to dig wells. On the other hand, many wells have salty water and are unsuitable for agriculture. Also, the physical and infrastructural conditions of the region are unsuitable and have a negative impact on the development of sustainable livelihoods. On the other hand, unfavorable environmental conditions, such as increased temperature, decreased rainfall, lack of flow of the Hirmand River, continued drought, and the spread of dust storms, can also have a negative impact on sustainable livelihoods. Given the conditions of the region and the difficulty of life for local communities, many people are forced to migrate in order to earn income and meet the needs of their families. Therefore, the conditions in the region have become an obstacle to the development of sustainable livelihoods. The results also showed that the variables of institutional support, economic and social conditions, livelihood strategies, and alternative livelihoods can have a positive impact on sustainable livelihoods. In addition, the study of the level of sustainability showed that farmers do not have a desirable level of sustainability. Therefore, by developing variables that lead to the sustainability of sustainable livelihoods, including increasing institutional support, developing social activities, expanding livelihood strategies appropriate to the region, and developing suitable alternative livelihoods, which are themselves the most important factors in improving economic conditions, it is possible to overcome the factors that lead to the instability of sustainable livelihoods. In other words, the regional conditions require relevant officials and planners to pay special attention to the development of government support and the development of alternative

livelihoods and appropriate livelihood strategies for the region. In this way, by developing sustainable livelihoods in the Sistan region and improving the economic conditions of local communities, serious crises, including those related to migration, can be prevented.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

بررسی عوامل موثر بر معیشت پایدار از دیدگاه کشاورزان با تاکید بر شرایط بومی مناطق فوق خشک (مطالعه موردی: منطقه سیستان)

محدثه میر^۱، مجتبی گنجعلی^{۲*}

۱. دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، ایران.

۲. استادیار بخش جنگل مرتع و آبخیزداری، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی سیستان، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، زابل، ایران.

تاریخ انتشار:

۱۴۰۵/۰۵/۲۰

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۵/۰۱/۲۵

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۱۲/۲۳

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۶/۰۳

اطلاعات مقاله چکیده

شغل غالب جوامع محلی در سیستان کشاورزی بوده است، با توجه به شرایط خاص سیستان از جمله؛ عدم آورد رودخانه هیرمند، تغییرات اقلیمی، تداوم خشکسالی و... بسیاری از جوامع محلی شغل خود را از دست داده‌اند، هدف از تحقیق حاضر بررسی مهم‌ترین عوامل موثر بر بهبود معیشت پایدار از دیدگاه کشاورزان با تاکید بر شرایط بومی منطقه می‌باشد، بدین منظور تاثیر متغیرهای (عوامل اقتصادی، اجتماعی، نهادی، محیطی، فیزیکی، جمعیتی-فرهنگی-مهاجرتی، راهبردهای معیشتی، پایداری معیشتی، معیشت‌های جایگزین، چاهک‌های شخصی) بر معیشت پایدار با مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره بررسی شد. تحقیق از نوع کاربردی و به روش توصیفی استنباطی می‌باشد. نتایج توصیفی پاسخ-دهندگان نشان داد تمامی پاسخ-دهندگان سابقه کشاورزی در منطقه را دارند بنابراین می‌توان از تجربه و دانش بومی کشاورزان در بررسی گویه‌ها استفاده کرد. طبق نتایج، تمامی متغیرهای مورد بررسی ارتباط معناداری با معیشت پایدار دارند، آماره F به میزان ۸۶۱/۶۵۰ معناداری کل مدل را تایید کرد، بررسی آزمون دوربین-واتسون به میزان ۱/۹۲ عدم وجود خودهمبستگی در مدل را نشان داد، ضریب تعیین نشان داد، ۸۵ درصد از تغییرات متغیر معیشت پایدار توسط متغیرهای مورد بررسی، تبیین می‌گردد. طبق نتایج؛ با توسعه متغیرهایی که منجر به پایداری معیشت پایدار می‌شوند از جمله؛ افزایش حمایت‌های نهادی، توسعه فعالیت‌های اجتماعی، گسترش راهبردهای معیشتی مناسب با منطقه و توسعه معیشت‌های جایگزین مناسب که خود مهم‌ترین عوامل در بهبود شرایط اقتصادی هستند، می‌توان بر عواملی که منجر به ناپایداری معیشت پایدار می‌شوند غلبه کرد، به عبارتی شرایط منطقه می‌تواند تا مسؤلان مربوطه و برنامه‌ریزان توجه ویژه‌ای در زمینه توسعه حمایت‌های دولتی و توسعه معیشت‌های جایگزین و راهبردهای معیشتی متناسب با منطقه، داشته باشند.

دوره ۴، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۵
مقاله پژوهشی
صص ۴۲-۵۵

کلید واژه‌ها: کشاورزی، خشکسالی، عوامل اقتصادی، معیشت پایدار، معیشت‌های جایگزین

*نویسنده مسئول: mojtaba_ganjali@yahoo.com

ارجاع به این مقاله: میر، محدثه و گنجعلی، مجتبی. (۱۴۰۵). بررسی عوامل موثر بر معیشت پایدار از دیدگاه کشاورزان با تاکید بر شرایط بومی مناطق فوق خشک (مطالعه موردی: منطقه سیستان). دو فصلنامه تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، ۴(۷)، ۴۲-۵۵.

<https://doi.org/10.30470/jrdes.2026.2069885.1094>



مقدمه

خشکسالی از جمله مهم‌ترین مخاطرات طبیعی است که با توجه به قرار گرفتن کشور ایران بر کمربند بیابانی، در بسیاری از مناطق کشور گسترش یافته است (حجی پور و سالاری، ۱۴۰۳)، و چالش‌های بسیاری را در زندگی کشاورزان ایجاد کرده است (Matlou, 2019). زیرا؛ خشکسالی خسارت‌های جبران ناپذیری را در بخش‌های مهمی از جمله آب و کشاورزی که خود مهم‌ترین بخش‌ها در تامین امنیت غذایی کشور می‌باشد، ایجاد می‌کند (Vignola et al, 2010)، از طرفی با توجه به اینکه شغل غالب جوامع محلی در روستاها کشاورزی می‌باشد، خشکسالی‌های مداوم منجر به ایجاد پیامدهای بسیاری در بخش کشاورزی شده است، به صورتیکه در بسیاری از مناطق روستایی کشاورزان شغل خود را از دست داده‌اند و با استفاده از فعالیت‌های اقتصادی موقتی به امرار معاش می‌پردازند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۹؛ قاسمی و همکاران، ۱۳۹۹).

بنابراین با توجه به اینکه خشکسالی در چند دهه گذشته افزایش یافته است و بسیاری از کشاورزان با رکود فعالیت اقتصادی مواجه هستند که این امر منجر به افزایش فقر، بیکاری و مهاجرت می‌شود، بنابراین بررسی و تدوین برنامه‌ریزی به منظور راهکاری برای کنترل این بحران الزامی می‌باشد (سعدی و جلیلیان، ۱۳۹۵؛ شاطری و همکاران، ۱۴۰۲). از جمله کاربردی‌ترین راهکارها برای مقابله و کاهش آسیب‌پذیری جوامع محلی از این بحران، توسعه معیشت پایدار برای کشاورزان در مقابل خشکسالی‌های مداوم می‌باشد (رکن‌الدین افتخاری و همکاران، ۱۳۹۳؛ Dube et al, 2016).

معیشت از دارایی‌ها، قابلیت‌ها و فعالیت‌های لازم برای تامین معاش زندگی تشکیل شده است و هنگامی به پایداری می‌رسد که بتواند در صورت ایجاد شرایط نامناسب سازگار شود، همچنین بتواند قابلیت‌ها و دارایی‌های خود را تقویت و حفظ کند و فرصت‌های معیشت پایدار را برای نسل بعد فراهم آورد و همچنین منافع خالص را برای معیشت دیگران چه در سطح محلی و چه سطح ملی حفظ کند (Chambers & Conway, 1992). بنابراین بررسی عوامل موثر بر توسعه معیشت پایدار که محور اقتصادی و مهم‌ترین رویکرد برای معیشت خانوارها می‌باشد الزامی است، زیرا با توجه به اینکه در هر منطقه‌ای عوامل موثر بر توسعه پایدار متفاوت می‌باشد، با بررسی و شناسایی دقیق این عوامل می‌توان راهکارهای موثری که منجر به افزایش درآمد خانوارها و کاهش فقر و بیکاری می‌گردد را لحاظ کرد (Straka & Tuzova, 2016; Fang et al, 2018).

از این رو، با توجه به خشکسالی‌های مداوم و رکود فعالیت‌های اقتصادی بررسی معیشت پایدار مورد توجه بسیاری از محققین قرار گرفته است، از جمله؛ دربان آستانه و همکاران (۱۳۹۷) به شناسایی و تحلیل عوامل موثر بر معیشت پایدار کشاورزی در شهرستان شازند پرداختند. نتایج نشان داد، در این منطقه معیشت پایدار نامطلوب می‌باشد و تاثیرگذارترین عوامل بر معیشت پایدار را عوامل ساختارها و فرآیندها معرفی کردند. سواری و همکاران (۱۳۹۸) به مدلسازی اثرات خشکسالی بر معیشت پایدار کشاورزان کوچک مقیاس در سکونتگاه‌های روستایی استان کردستان پرداختند. نتایج نشان داد، خشکسالی بیشترین تاثیرات را بر معیشت پایدار در ابعاد بعد اجتماعی، محیطی، اقتصادی و نهادی داشته است. محمودی و حسنی (۱۴۰۰) تاب آوری معیشتی خانوارهای روستایی با تاکید بر کشاورزی پایدار را در دهستان خطبه‌سرا بررسی کردند. نتایج نشان داد، بین کشاورزی پایدار و تاب آوری معیشتی خانوارهای روستایی ارتباط معناداری وجود دارد. ایزدی و همکاران (۱۴۰۲) عوامل موثر بر معیشت پایدار خانوارهای روستایی بخش کشاورزی دهستان رستاق در شهرستان خلیل آباد را بررسی کردند. نتایج نشان داد، بعد اقتصادی و بعد اجتماعی در رتبه‌های اول و دوم در بهبود معیشت پایدار قرار دارند. اقدسی و همکاران (۱۴۰۲) رفتارهای محیط‌زیستی و سازوکارهای مدیریت نهادی خشکسالی و تاثیر آن‌ها بر توسعه معیشت پایدار کشاورزان شهرستان برخوار را بررسی کردند. نتایج نشان داد، سازوکارهای خودکارایی، اثر بخشی پاسخ و آسیب‌پذیری درک شده، تاثیر مثبت و معناداری بر رفتارهای محیط‌زیستی کشاورزان دارند اما سازوکارهای مخاطرات درک شده و هزینه‌های پاسخ، تاثیر منفی بر رفتارهای محیط‌زیستی دارند. سقائی و همکاران (۱۴۰۲) مطالعه‌ای بر تحلیل پایداری محصولات باغی و نقش آن در معیشت پایدار خانوارهای بهره‌بردار روستایی در روستاهای بخش مرکزی شهرستان بندرگز انجام دادند. نتایج نشان داد، پایداری اقتصادی،

اجتماعی و زیست‌محیطی محصولات باغی بر معیشت پایدار موثر است. باقرنژاد و همکاران (۱۴۰۳) پایداری معیشت روستایی کشاورزان خرده مالک را در استان‌های منتخب ارزیابی کردند نتایج نشان داد، ۷۲/۴ درصد از سرپرستان خانوار کشاورزان خرده مالک در وضعیت ناپایدار معیشت قرار دارند. همچنین؛ Tang et al (2013) در مطالعه‌ای، به بررسی شیوه‌های کشاورزی و معیشت پایدار در فلات رس چین به این نتیجه رسیدند که، مشارکت جوامع محلی در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی توسعه مناطق روستایی در بهبود معیشت پایدار مناطق روستایی اثرگذار است. Xu et al (2015) در مطالعه‌ای راهبردهای معیشت خانوارهای وابسته به کشاورزی در سکونتگاه‌های کوهستانی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد، متغیرهای سن سرپرست خانوار، تعداد اعضای خانوار، شبکه‌های اجتماعی رسمی و غیررسمی، تعداد کارگران خانوار و تحصیلات بر معیشت خانوارها تاثیر معناداری داشته است. Wang et al (2016) در مطالعه‌ای، معیشت پایدار خانوارهای روستایی را با استفاده از شاخص‌های پایداری بهبود معیشت و مناطق فرسایش یافته را در جنوب چین مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد، وجود ضعف آموزش و پرورش به خصوص در مناطق روستایی آسیب‌پذیری تامین معاش خانوارها تشدید می‌شود و منجر به تهدید معیشت پایدار خانوار کشاورز می‌گردد. Ghosh & Ghosal (2020) نیز در مطالعه‌ای، معیشت خانواده‌ها را در کوهپایه‌های غربی بنگال غربی هند بررسی کردند. نتایج نشان داد، متغیرهای اندازه زمین کشاورزی، شغل سرپرست خانوار، عضویت در گروه‌های خودیاری، درک روند بارش و کمبود ظرفیت انطباق پذیری خانوارها مهم‌ترین عوامل بر معیشت خانوارها هستند.

همانطور که بررسی منابع نشان داد عوامل متفاوتی بر معیشت پایدار تاثیرگذار می‌باشد، همچنین این عوامل با توجه به موقعیت جغرافیایی هر منطقه‌ای نیز متفاوت است، در مناطق فوق خشک و بیابانی از جمله منطقه سیستان که عدم وجود منابع آبی و خشکسالی‌های مداوم تشدید یافته است خسارت‌های جبران ناپذیری به‌خصوص در بخش کشاورزی ایجاد شده است، معیشت پایدار به عنوان یکی از مدل‌های شناخته‌شده در تحلیل وضعیت معیشت جوامع محلی شامل، پنج سرمایه اصلی از جمله؛ سرمایه اقتصادی، سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی، سرمایه فیزیکی و سرمایه طبیعی را به‌عنوان بنیان تحلیل در نظر می‌گیرد که مربوط به منابع پایه جوامع محلی می‌شود (FAO & ILO, 2009). بنابراین، ویژگی بارز این چارچوب، انعطاف‌پذیری و قابلیت انطباق آن با شرایط خاص جوامع محلی می‌باشد. بنابراین در این پژوهش، با توجه به شرایط بومی منطقه متغیرهای، دسترسی به چاهک‌های شخصی، راهبردهای معیشتی، معیشت‌های جایگزین، سطح پایداری و حمایت‌های نهادی نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند. این ابعاد نه تنها از دل واقعیت زندگی کشاورزان منطقه استخراج شده‌اند، بلکه به درک عمیق‌تر از چگونگی تأثیرگذاری شرایط محیطی و نهادی بر پایداری معیشت کمک می‌کنند.

با توجه به اینکه در شرایط دشوار خشکسالی‌های متداوم و کاهش منابع آبی در منطقه سیستان، معیشت کشاورزان به شدت آسیب دیده است، بنابراین شناسایی و بررسی دقیق عوامل مؤثر بر پایداری معیشت کشاورزان، به‌ویژه از دیدگاه خود بهره‌برداران، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. فقدان مطالعات جامع که هم‌زمان علاوه بر ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی، محیطی، نهادی و راهبردی را در شرایط بحرانی، بررسی کرده باشند، خلأ قابل‌توجهی در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی منطقه‌ای به‌وجود آورده است. لذا، این پژوهش تلاشی برای ارائه‌ی شواهدی به منظور تصمیم‌گیری مؤثر در مسیر تقویت توسعه معیشت پایدار در منطقه سیستان است. مسئله اصلی پژوهش این است که از دیدگاه کشاورزان چه عواملی در بهبود معیشت پایدار تاثیرگذار است؟ با بررسی و تحلیل این عوامل، امکان شناسایی عواملی که به تقویت و توسعه معیشت پایدار کمک می‌کنند فراهم می‌شود؛ بدین طریق اطلاعات کاربردی در اختیار برنامه‌ریزان و مسئولان قرار می‌گیرد تا سیاست‌ها و اقدامات هدفمندتری در جهت بهبود شرایط معیشتی کشاورزان ارائه دهند، تا بتوان از گسترش بحران‌های جدی از جمله در زمینه؛ مهاجرت و فروپاشی ساختارهای معیشتی جلوگیری کرد.

روش پژوهش

در این پژوهش عوامل موثر بر معیشت پایدار از دیدگاه کشاورزان با تاکید بر شرایط بومی منطقه سیستان مورد بررسی قرار گرفت، پژوهشی از نوع کاربردی و به روش توصیفی-استنباطی می‌باشد. داده‌ها در این پژوهش به روش استنادی، بررسی منابع، مطالعات میدانی و استفاده از پرسشنامه جمع آوری گردید. در گام اول عوامل موثر و گویه‌های مربوطه با مشورت جوامع محلی، کارشناسان و مطالعات گذشته شامل: معیشت پایدار، عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی، فیزیکی، محیطی، نهادی، جمعیتی-فرهنگی-مهاجرتی، راهبردهای معیشتی، سطح پایداری، دسترسی به چاهک‌های شخصی، معیشت‌های جایگزین انتخاب گردید. در گام بعدی جامعه آماری طبق فرمول کوکران ۳۸۳ خانوار بدست آمد و پرسشنامه‌ها با توجه به جمعیت، فاصله و موقعیت مکانی تکمیل گردید.

به‌منظور تعیین روایی محتوای پرسشنامه‌ها، گویه‌ها در اختیار چند نفر از متخصصان مربوطه قرار گرفت. با بررسی‌های انجام شده نظرات متخصصان در اصلاح، حذف یا تأیید گویه‌ها لحاظ شد. همچنین شاخص روایی محتوایی (CVR) برای گویه‌ها بررسی شد و دارای مقادیر قابل قبول بودند.

علاوه بر این، پایایی پرسشنامه‌ها نیز بررسی شد. در ابتدا داده‌های جمع آوری شده در نرم افزارهای آماری استخراج گردید، سپس آلفای کرونباخ برای هر کدام از پرسشنامه‌ها بررسی شد. همانطور که جدول (۱) نشان می‌دهد، با توجه به اینکه تمامی متغیرها دارای آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ هستند، بنابراین داده‌ها قابل قبول می‌باشند و در ادامه به منظور بررسی تاثیرگذاری عوامل مدنظر بر معیشت پایدار، از این داده‌ها در مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره استفاده شد.

جدول ۱. نتایج بررسی پایایی پرسشنامه‌ها توسط آلفای کرونباخ

متغیر	آلفای کرونباخ
معیشت پایدار	۰/۸۷۶
عوامل اقتصادی	۰/۷۲۳
عوامل اجتماعی	۰/۷۳۰
عوامل محیطی	۰/۷۱۰
عوامل نهادی	۰/۸۵۸
جمعیتی-فرهنگی و مهاجرتی	۰/۷۰۴
عوامل فیزیکی	۰/۸۷۸
راهبردهای معیشتی	۰/۸۳۸
سطح پایداری	۰/۷۶۹
دسترسی به چاهک‌های شخصی	۰/۷۰۱
معیشت‌های جایگزین	۰/۷۴۳

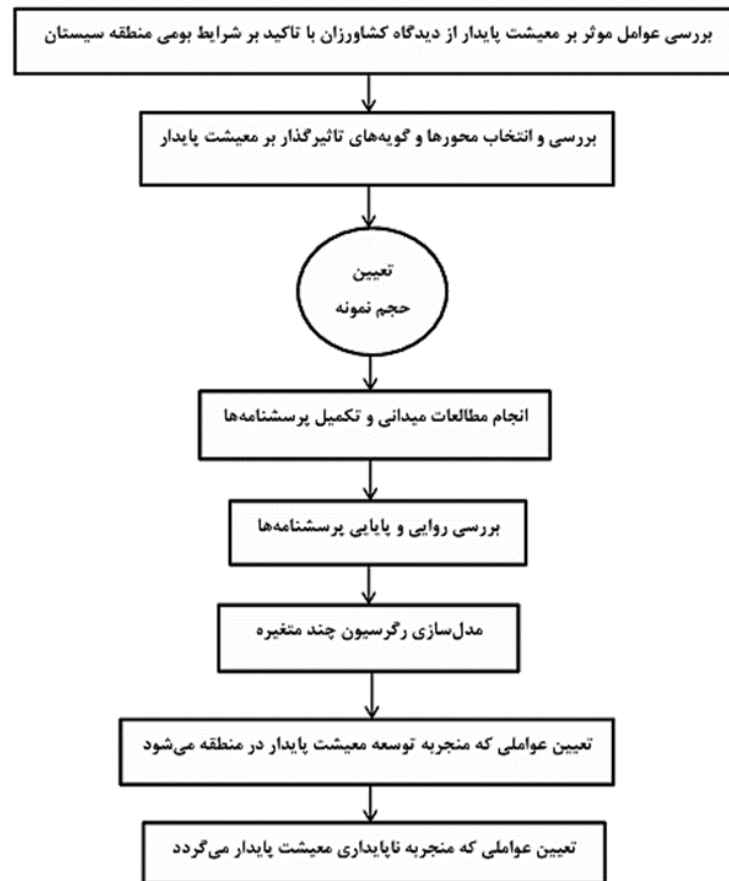
مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره

در پژوهش حاضر به منظور بررسی تاثیر عوامل انتخابی بر معیشت پایدار از مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره استفاده شد، زیرا طبق مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره با توجه به اینکه ضرایب هر کدام از متغیرها بر اساس میزان اهمیت آن در پیش‌بینی متغیرها لحاظ می‌گردد می‌توان ارتباط بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته را مورد بررسی قرار داد (شاه‌علی و عبدلی، ۱۳۹۸)، بنابراین در این پژوهش برای بررسی اینکه آیا متغیرهای مدنظر ارتباط معناداری با معیشت پایدار دارند؟ و اینکه طبق نتایج مدل‌سازی رگرسیون بررسی شود کدام یک از عوامل انتخابی می‌تواند بر بهبود معیشت پایدار موثر باشند؟ از مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره بر اساس رابطه زیر استفاده شد:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (1)$$

تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، دوره ۱، شماره ۱، ۳۳-۴۶، پاییز

در رابطه فوق، Y به عنوان متغیر وابسته، B به عنوان ضریب ثابت، ε میزان خطا و مقادیر $X_1, X_2, \dots, X_n$ متغیرهای مد نظر هستند. Pearson, (1897) در این پژوهش، متغیر وابسته؛ معیشت پایدار و متغیرهای مستقل شامل؛ عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی، محیطی، فیزیکی، نهادی، جمعیتی-فرهنگی-مهاجرتی، راهبردهای معیشتی، سطح پایداری، دسترسی به چاهک‌های شخصی، معیشت-های جایگزین می‌باشد.



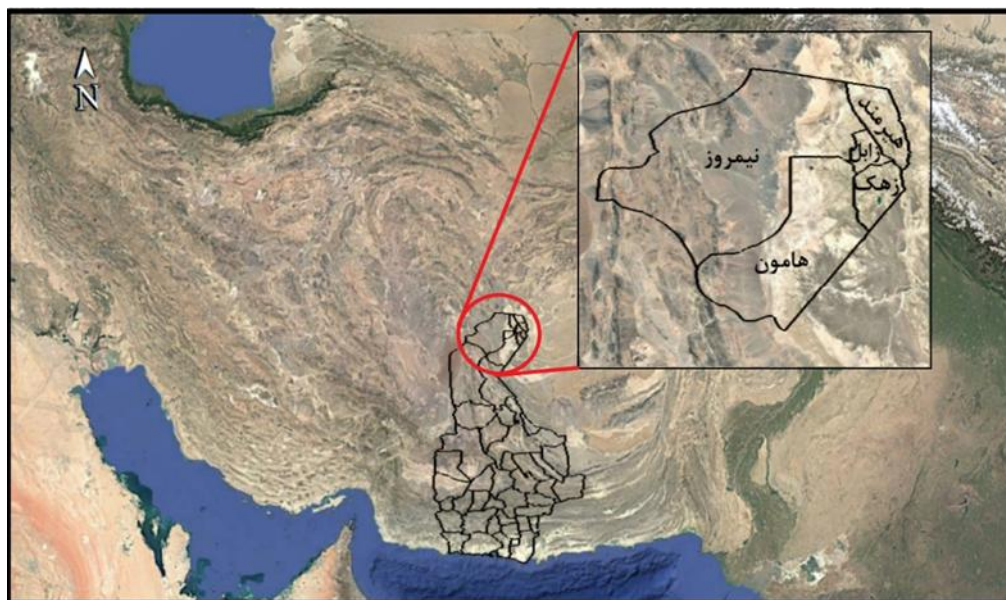
شکل ۲- مدل مفهومی تحقیق

منطقه مورد مطالعه

با توجه به اینکه، یکی از مناطقی که به شدت تحت تاثیر خشکسالی‌های مداوم قرار دارد و پیامدهای منفی بسیاری به‌خصوص برای کشاورزان برجای گذاشته است منطقه سیستان می‌باشد و با توجه به شرایط اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و... در منطقه سیستان، توسعه معیشت پایدار در این منطقه ضروری است لذا، برای پژوهش حاضر منطقه سیستان انتخاب شد. سیستان که از ۵ شهرستان زابل، زهک، هیرمند، نیمروز و هامون تشکیل شده است، واقع در شمال استان سیستان و بلوچستان می‌باشد و در محدوده جغرافیایی شامل؛ ۳۰ درجه و ۱۸ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۶۱ درجه و ۱۰ دقیقه تا ۶۱ درجه و ۵۰ دقیقه طول شرقی قرار دارد. میانگین دمای سالیانه منطقه مورد مطالعه ۲۱/۷ درجه سانتیگراد و میزان میانگین بارندگی سالیانه کمتر از ۵۰ میلی متر است، همچنین بررسی اقلیم منطقه به روش دوماستن، اقلیم فوق خشک را برای منطقه سیستان نشان داده است (افشار، ۱۳۹۰؛ رودری و همکاران، ۱۳۹۸). با توجه به موقعیت جغرافیایی منطقه سیستان بادهای ۱۲۰ روزه سیستان از جمله مهم‌ترین بادهایی هستند که منطقه را تحت تاثیر قرار می‌دهد (بزی و همکاران، ۱۴۰۰)، از جمله مهم‌ترین منابع آبی در منطقه سیستان رودخانه هیرمند می‌باشد که در مرز کشور ایران و افغانستان قرار دارد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۱)، شغل غالب جوامع محلی در منطقه سیستان کشاورزی بوده است که با ورود آب به منطقه سیستان، جوامع محلی به مشاغل کشاورزی، دامداری، صیادی و... نیز مشغول بوده‌اند (میر و محمدی،

بررسی عوامل موثر بر معیشت پایدار از ... / میری و گنجعلی

۱۴۰۲)، وجود تالاب بین‌المللی هامون نیز در مرز کشور ایران و افغانستان مهم‌ترین ویژگی زیست‌محیطی منطقه سیستان است، زیرا با رهاسازی آب از طریق رودخانه هیرمند و ورود آب به تالاب بین‌المللی هامون مزیت‌های اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و... بسیاری در پی دارد (میر و همکاران، ۱۴۰۱)، از طرفی تالاب بین‌المللی هامون تاثیر بسزایی بر تعدیل آب و هوا، تنوع زیستی، کاهش گردوغبار و... دارد (Miri et al, 2009). یکی از مهم‌ترین عوامل موثر در ایجاد خشکسالی در منطقه سیستان سدسازی‌های انجام شده در کشور افغانستان و انحراف مسیر رودخانه هیرمند می‌باشد (اسلامی و همکاران، ۱۳۹۸)، زیرا بدین طریق با عدم ورود آب رودخانه هیرمند به منطقه سیستان، تالاب بین‌المللی هامون که در زمان پرآبی مزیت‌های بسیاری برای ساکنین منطقه داشته است، در زمان خشکسالی به کانون‌های اصلی گردوغبار تبدیل شده است و تاثیرات منفی بسیاری بر مسائل اقتصادی، اجتماعی، سلامت، زیست-محیطی و... دارد (حیدری و همکاران، ۱۳۹۲). با گسترش خشکسالی‌های مداوم در منطقه سیستان جوامع محلی از جمله کشاورزان خسارت‌های بسیاری متحمل شده‌اند و با توجه به تداوم خشکسالی، شدت یافتن بادهای ۱۲۰ روزه و گسترش گردوغبار زندگی برای جوامع محلی دشوار شده است و این عوامل می‌تواند منجر به مهاجرت جوامع محلی گردد (حسینی و جعفری‌زاده، ۱۴۰۲)، بنابراین با توجه به شرایط موجود در منطقه سیستان بررسی عوامل موثر بر بهبود معیشت پایدار به منظور توسعه این امر، ضروری می‌باشد.



شکل ۱. منطقه مورد مطالعه

یافته‌ها

تحلیل و بررسی نتایج توصیفی

در ابتدا به بررسی نتایج توصیفی پاسخ‌دهندگان می‌پردازیم، همانطور که جدول (۲) نشان می‌دهد؛ ۱۰۰ درصد جامعه آماری سابقه کشاورزی دارند، ۸۹/۰۴ درصد مردان هستند، ۷۳/۱۱ درصد افراد تحصیلات زیر دیپلم دارند و ۵۴/۰۵ درصد سن بالای ۵۰ سال هستند که نشان می‌دهد افرادی هستند که هم سال‌های خشکسالی و هم سال‌های ترسالی منطقه را دیده‌اند و تجربیات بسیاری در زمینه کشاورزی دارند.

جدول ۲. نتایج توصیفی پاسخ‌دهندگان

متغیر	فراوانی	درصد	فراوانی تجمعی
زن	۴۲	۱۰/۹۶	۱۰/۹۶
مرد	۳۴۱	۸۹/۰۴	۱۰۰
کل	۳۸۳	۱۰۰	
سن ۳۰ تا ۴۰ سال	۳۱	۸/۰۹	۸/۰۹

تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، دوره ۱، شماره ۱، ۳۳-۴۶، پاییز

متغیر	فراوانی	درصد	فراوانی تجمعی
۴۰ تا ۵۰ سال	۱۴۵	۳۷/۸۶	۴۵/۹۵
بیشتر از ۵۰ سال	۲۰۷	۵۴/۰۵	۱۰۰
کل	۳۸۳	۱۰۰	
زیردیپلم	۲۸۰	۷۳/۱۱	۷۳/۱۱
دیپلم	۵۸	۱۵/۱۴	۸۸/۲۵
لیسانس	۳۷	۹/۶۶	۹۷/۹۱
بالتر از لیسانس	۸	۲/۰۹	۱۰۰
کل	۳۸۳	۱۰۰	
آیا سابقه	۳۸۳	۱۰۰	۱۰۰
کشاورزی	۰	۰	۱۰۰
دارید؟	۳۸۳	۳۸۳	کل

معرفی شاخص‌های مورد استفاده

با توجه به هدف پژوهش که بررسی عوامل مؤثر بر بهبود معیشت پایدار از دیدگاه کشاورزان با تاکید بر شرایط بومی منطقه فوق خشک سیستان می‌باشد، متغیرهای مستقل تحقیق با رویکردی تلفیقی از ادبیات نظری و شرایط بومی منطقه انتخاب شدند. بر این اساس، علاوه بر متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی، محیطی و نهادی، متغیرهای جمعیتی-فرهنگی-مهاجرتی، و راهبردهای معیشتی به منظور درک بهتر رفتار تطبیقی خانوارها در مواجهه با خشکسالی و کاهش منابع آب لحاظ شدند. همچنین، متغیرهای دسترسی به چاهک‌های شخصی و معیشت‌های جایگزین با هدف سنجش نقش دسترسی نابرابر به منابع آب و تغییر مسیر اشتغال از کشاورزی به سایر مشاغل در ساختار معیشتی کشاورزان و بررسی اینکه آیا این عوامل تاثیری بر بهبود معیشت پایدار کشاورزان دارند، وارد مدل شدند. متغیر سطح پایداری معیشت نیز به عنوان نشانگری از ادراک و رضایت کشاورزان نسبت به وضعیت فعلی آنان با توجه به خشکسالی‌های مداوم، می‌تواند به تحلیل دقیق‌تری از پایداری معیشت در این منطقه کمک کند. انتخاب این متغیرها امکان تحلیل چندبعدی و واقع‌گرایانه از وضعیت معیشت پایدار در سیستان را فراهم می‌سازد. در جدول (۳) متغیرهای مورد بررسی و گویه‌ها ارائه شده است.

جدول ۳. متغیرهای مورد استفاده

متغیر	گویه	متغیر	گویه
معیشت پایدار	با وجود خشکسالی‌های مداوم نمیتوانم درآمد پایداری داشته باشم	عوامل نهادی	در صورت بروز خسارت، از بیمه کشاورزی استفاده کرده‌ام
	در شرایط فعلی منابع آبی برای کشاورزی در اختیار ندارم		با توجه به خشکسالی‌های مداوم حمایت دولت از کشاورزان در منطقه ضروری است
	در شرایط فعلی منطقه تنوع محصولات کشاورزی وجود ندارد		قوانین مربوط به آب و زمین برای ما قابل درک و عادلانه است
	نوسانات قیمت محصولات کشاورزی منجر به ناپایداری معیشت شده است		جهاد کشاورزی در روستا خدمات فنی یا آموزشی ارائه می‌دهد
	معیشت‌های جایگزین به منظور جبران خسارت‌های ناشی از خشکسالی اهمیت بسیاری دارد		کمک‌های دولتی (یارانه، بذر، کود) به‌موقع و کافی به ما می‌رسد
	خشکسالی‌های ایجاد شده منجر به ایجاد مشکلی در تأمین نیازهای اساسی خانواده شده است		سیاست‌گذاری‌های ملی به نفع کشاورزان این منطقه است

بررسی عوامل موثر بر معیشت پایدار از ... / میری و گنجعلی

متغیر	گویه	متغیر	گویه
عوامل اقتصادی	کشاورزی توانایی تامین نیازهای خانوار را دارم	عوامل جمعیتی- فرهنگی و مهاجرتی	جوانان روستا علاقه‌مند به ادامه کشاورزی نیستند
	در کنار کشاورزی، فعالیت اقتصادی دیگری نیز دارم		مهاجرت اعضای خانواده به شهر یا کشورهای دیگر باعث کاهش نیروی کار شده است
	هزینه‌های تولید (کود، بذر، آب، سوخت) نسبت به درآمد بالا است		کاهش جمعیت در روستا منجر به کاهش تولید و همکاری بین کشاورزان شده است
	امکان دریافت وام و تسهیلات بانکی برای توسعه کشاورزی را دارم		کسی تمایلی به سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را ندارند
	شرایط فروش محصولات کشاورزی در بازار وجود دارد		گرایش فرهنگی جدید در خانواده‌ها به سمت مشاغل غیرکشاورزی است
	زمین و تجهیزات کشاورزی متعلق به خودم می‌باشد		افزایش مهاجرت، امنیت غذایی و معیشت خانواده را تحت تأثیر قرار داده است
	در تصمیم‌گیری‌های مربوط به کشاورزی در روستا مشارکت دارم		برای مقابله با خشکسالی، الگوی کشت خود را تغییر داده‌ام
عوامل اجتماعی	عضویت در تعاونی یا گروه‌های محلی به بهبود وضع معیشت من کمک کرده است	راهبردهای معیشتی	اعضای خانواده‌ام برای کار مهاجرت کرده‌اند
	در مواقع بحرانی (خشکسالی، آفت) تمامی اقوام و همسایگان به یکدیگر کمک می‌کنیم		از روش‌های صرفه‌جویی در مصرف آب استفاده می‌کنم
	کشاورزان روستایی همکاری و اعتماد به یکدیگر دارند		در کنار کشاورزی، به دامداری یا کارگری نیز مشغول هستم
	نهادهای محلی مثل شورا و دهیاری‌ها از کشاورزان حمایت می‌کنند		در زمان بحران، مجبور به فروش دام یا زمین شده‌ام
	امکان شرکت در برنامه‌های آموزشی یا ترویجی جهاد کشاورزی برایمان فراهم است		با توجه به کمبود منابع آبی و خشکسالی مجبور به ترک کشاورزی و روی آوردن به سایر مشاغل شده‌ام
عوامل فیزیکی	به آب مورد نیاز برای کشاورزی از طریق چاه، قنات یا کانال دسترسی دارم	سطح پایداری	از وضعیت فعلی معیشت خانوارم رضایت دارم
	وضعیت جاده‌ها و حمل و نقل برای انتقال محصولات مناسب است		توانایی تأمین نیازهای غذایی خانواده را دارم
	تجهیزات مکانیزه (مثل تراکتور یا پمپ آب) در دسترس می‌باشد		نسبت به آینده شغلی در کشاورزی امیدوار هستم
	از شیوه‌های نوین آبیاری مانند قطره‌ای یا بارانی استفاده می‌کنم		توانایی مقابله با مشکلات طبیعی و اقتصادی را دارم
	مراکز خدمات فنی و مشاوره کشاورزی در نزدیکی روستاها فعال هستند		با توجه به شرایط فعلی منطقه می‌توانم به سطح پایداری از معیشت دست یابم
	امکان ذخیره‌سازی محصولات کشاورزی را دارم		وضعیت معیشتی من در سال‌های اخیر بهتر شده است
عوامل محیطی	کم‌آبی و خشکسالی‌های مداوم منجر به کاهش تولید محصولات شده است	دسترسی به چاهک‌های شخصی	فقط با داشتن چاهک شخصی می‌توانم کشاورزی کنم
	با تشدید خشکسالی کیفیت خاک زمین‌های کشاورزی رو به کاهش است		منابع آبی عمومی (مانند رودخانه هیرمند) دیگر قابل استفاده نیستند
	تغییرات آب‌وهوایی در سال‌های اخیر کشاورزی را دشوارتر کرده است		هزینه بهره‌برداری از چاهک (سوخت، نگهداری، لوله‌کشی) بسیار بالا است

تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، دوره ۱، شماره ۱، ۳۳-۴۶، پاییز

متغیر	گویه	متغیر	گویه
	آفات و بیماری‌های گیاهی خسارات زیادی به محصولات وارد می‌کند		آب چاهک ما شور است و برای کشاورزی قابل استفاده نیست
	در سال‌های اخیر بارندگی در منطقه به شدت کاهش داشته است		در زمین بنده شرایط ایجاد چاهک با آب شیرین وجود ندارد
	بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی وضعیت زیست‌محیطی منطقه را بدتر کرده است		زمین کشاورزی متعلق به خودم ندارم که بتوانم در آن چاهک حفر کنم
	کشاورزی را به‌طور کامل کنار گذاشته‌ایم و به شغل‌های دیگر روی آورده‌ایم		
	عدم وجود کشاورزی موجب کاهش درآمد خانوار شده است		
معیشت‌های جایگزین	به دلیل نبود منابع آبی، مجبور به ترک کشاورزی شده‌ام		
	مشاغل جایگزین کشاورزی (مانند دستفروشی، کارگری) ناپایدار و موقتی هستند		
	کمک‌های حمایتی دولت نتوانسته است خلأ ناشی از عدم وجود کشاورزی را جبران کند		
	به آینده و بازگشت کشاورزی در منطقه امیدوارم		

تحلیل و بررسی نتایج مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره

همانطور که نتایج مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره در جدول (۴) نشان می‌دهد، تمامی متغیرها معنادار هستند، آماره F به میزان $۸۶۱/۶۵۰$ بدست آمد و با توجه به اینکه معنادار می‌باشد، معناداری کل مدل را تایید میکند، از طرفی میزان آماره دوربین - واتسون به میزان $۱/۹۲$ نشان می‌دهد مدل دچار خود همبستگی نمی‌باشد، همچنین R^2 به میزان $۰/۸۵$ نشان می‌دهد، حدود ۸۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل تبیین می‌گردد، به طور کلی بررسی‌ها نشان داد مدل بدست آمده قابل قبول می‌باشد. ضرایب متغیرها نشان داد در شرایط فعلی متغیرهای، چاهک‌های شخصی، فیزیکی، جمعیتی-فرهنگی-مهاجرتی، محیطی، پایداری معیشتی که جامعه آماری دارند نتوانسته است در بهبود معیشت پایدار اثرگذاری داشته باشد، اما حمایت‌های نهادی، شرایط اقتصادی، اجتماعی، راهبردهای معیشتی و معیشت‌های جایگزین می‌تواند تاثیر مثبتی بر بهبود معیشت پایدار داشته است.

جدول ۴. نتایج مدل‌سازی رگرسیون چندمتغیره

احتمال خطا	t آماره	خطای معیار	ضریب	متغیر
۰/۰۰	-۱۰/۲۱۵	۰/۶۳۶	-۶/۵۰۶***	عرض از مبدا
۰/۰۰	-۲/۸۷۳	۰/۳۴۶	-۰/۹۹۶***	چاهک‌های شخصی
۰/۰۰	۲/۹۲۵	۰/۱۰۱	۰/۳۹۵***	راهبردهای معیشتی
۰/۰۰	۹/۵۲۶	۰/۰۲۶	۰/۲۵۳***	اقتصادی
۰/۰۰	۱۲/۱۴۳	۰/۰۵۳	۰/۶۵۰***	اجتماعی
۰/۰۰	۱۶/۳۷	۰/۰۶۱	۱/۰۱۲***	نهادی
۰/۰۰	-۲/۸۳۲	۰/۰۴۳	-۰/۱۲۲***	جمعیتی-مهاجرتی-فرهنگی
۰/۰۰	۶/۲۸۵	۰/۳۵۰	۲/۲۰۵***	معیشت جایگزین
۰/۰۰	-۲/۸۶۵	۰/۰۵۰	-۰/۱۴۴***	محیطی
۰/۰۰	-۶/۶۴۵	۰/۱۱۳	-۰/۷۵۱***	پایداری معیشتی
۰/۰۰	-۹/۴۶۱	۰/۰۷۱	-۰/۶۷۶***	فیزیکی
	۰/۸۵۸		ضریب تعیین	
	۰/۹۵۷		ضریب تعیین تعدیل شده	
	۸۶۱/۶۵۰		F آماره	
	۰/۰۰۰۰		احتمال خطا (آماره F)	
	۱/۹۲۳		دوربین - واتسون	

*** نشانگر معنی داری در سطح ۱ درصد است.

بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر به منظور بررسی عوامل موثر بر بهبود معیشت پایدار کشاورزان، در شرایط بومی مناطق فوق خشک تاکید شد، زیرا همانطور که شرایط اقلیمی، کشاورزی، اقتصادی و... در هر منطقه‌ای متفاوت می‌باشد، راهبردهای بهبود و توسعه معیشت پایدار نیز با توجه به شرایط بومی هر منطقه‌ای متفاوت است لذا، با توجه به ویژگی‌های خاص منطقه سیستان؛ وجود خشکسالی‌های متداوم، مهاجرت، نابرابری در دسترسی به منابع آب و ... ضروری بود که در این مطالعه محورهای بومی نیز بررسی گردد. بنابراین، علاوه بر محورهای متداول از جمله؛ شرایط اقتصادی، اجتماعی، محیطی، نهادی، جمعیتی-فرهنگی، زیرساختی، متغیرهایی مانند دسترسی به چاهک‌های شخصی، راهبردهای معیشتی، معیشت‌های جایگزین و پایداری معیشتی نیز به مدل افزوده شدند. این انتخاب بر اساس مطالعات پیشین انجام گرفت که نشان داده‌اند در شرایط خاص بومی به‌خصوص خشکسالی‌های شدید، عوامل بومی هر منطقه‌ای می‌تواند نقش تعیین کننده در تعیین عوامل موثر بر معیشت پایدار کشاورزان داشته باشد (Yusuf (2014); Keshavarz et al (2013); Keshavarz et al (2016); Tuholske et al, (2024)

در این پژوهش در ابتدا عوامل مورد بررسی با مشارکت جوامع محلی، کارشناسان و بررسی منابع انتخاب شد، سپس حجم نمونه مورد مطالعه با استفاده از فرمول کوکران مشخص شد، پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، روایی و پایایی پرسشنامه‌ها بررسی شد، با تایید روایی و پایایی پرسشنامه‌ها از داده‌های جمع آوری شده در مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره استفاده شد. بسیاری از محققان نیز از جمله؛ (دربان آستانه و همکاران (۱۳۹۷)؛ محمودی و حسنی، (۱۴۰۰)؛ ایزدی و همکاران، (۱۴۰۲)؛ Wang et al (2016) عوامل موثر بر معیشت پایدار کشاورزان را مورد بررسی قرار دادند.

نتایج مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره نشان داد متغیرهای، چاهک‌های شخصی، فیزیکی، جمعیتی-فرهنگی-مهاجرتی، محیطی، پایداری معیشتی در بهبود معیشت پایدار اثرگذار نبوده‌اند، اما حمایت‌های نهادی، شرایط اقتصادی، اجتماعی، راهبردهای معیشتی و معیشت‌های جایگزین تاثیر مثبتی بر بهبود معیشت پایدار داشته است. (Xu et al (2015); Ghosh & Tang et al (2013); Ghosal (2020); Wang et al (2016) نیز از جمله محققانی هستند که در مطالعات خود نشان دادند علاوه بر عوامل اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی، نهادی و محیطی متغیرهای بومی هر منطقه‌ای نیز می‌تواند بر معیشت پایدار تاثیرگذار باشد.

با توجه به شرایط بومی منطقه سیستان نتایج بدست آمده قابل قبول می‌باشد، به عنوان مثال اینکه بعضاً از چاهک‌های شخصی برای کشاورزی استفاده می‌کنند را نمی‌شود مزیتی برای تمامی کشاورزان در نظر گرفت زیرا؛ هزینه‌های بالای حفر چاهک، کیفیت پایین آب (که معمولاً یا آب چاه شور است یا در بسیاری از زمین‌های کشاورزی شرایط احداث چاه وجود ندارد)، محدودیت‌های جغرافیایی و اجتماعی باعث می‌شود داشتن چاهک لزوماً معیشت پایدار را تضمین نکند، بنابراین با توجه به نتایج بدست آمده بسیاری از کشاورزان شرایط حفر چاهک را ندارند و کشاورزانی هم که چاهک دارند ممکن است به دلایلی از جمله؛ (هزینه‌های بالای نگهداری، کیفیت پایین آب و یا عدم بهره‌برداری پس از مدتی از چاهک) همچنان مشکل معیشتی داشته باشند.

همچنین ضریب منفی متغیر جمعیت-فرهنگی و مهاجرت نیز نشان می‌دهد، با توجه به اینکه، خشکسالی‌های مداوم، طوفان‌های گردوغباری، بیکاری و... در منطقه افزایش یافته است، بنابراین افزایش مهاجرت، کاهش نیروی کار، کاهش انگیزه و اشتیاق برای کار و سرمایه گذاری در بخش کشاورزی منجر به تاثیر منفی این متغیر بر معیشت پایدار شده است.

بررسی متغیر شرایط محیطی نیز نشان داد، با توجه به شرایط فعلی منطقه که خشکسالی و طوفان‌های گردوغباری تاثیرات منفی و خسارت‌های جبران ناپذیری برای جوامع محلی از جمله کشاورزان داشته است، بنابراین شرایط محیطی فعلی تاثیر منفی بر معیشت پایدار دارد. بررسی متغیر پایداری معیشتی نیز نشان داد، در شرایط فعلی با توجه به اینکه کشاورزان برای تامین نیازهای خانواده خود به مشکل برخوردند و وضعیت معیشتی نامناسبی دارند بنابراین، سطح پایداری مطلوبی نیز ندارند. علاوه بر این بررسی شرایط فیزیکی و زیرساختی نیز نشان داد با توجه به عدم وجود منابع آبی برای کشاورزی، مشکلات حمل و نقل، تجهیزات مکانیزه و... تاثیر منفی بر

تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، دوره ۱، شماره ۱، ۳۳-۴۶، پاییز
معیشت پایدار داشته است.

طبق نتایج به دست آمده متغیرهای حمایت‌های نهادی، شرایط اقتصادی، اجتماعی، راهبردهای معیشتی و معیشت‌های جایگزین تا حدودی تاثیر مثبتی بر بهبود معیشت پایدار ایجاد می‌کنند؛ به صورتیکه با توجه به اینکه در زمان خشکسالی نهادهای دولتی از کشاورزان حمایت داشته‌اند تاثیر مثبتی بر معیشت پایدار را نشان می‌دهد، شرایط اجتماعی نیز نشان می‌دهد، وجود اتحاد و همبستگی بین کشاورزان نقطه قوتی در بهبود معیشت پایدار می‌باشد، از طرفی در صورتی که کشاورزان شرایط اقتصادی مطلوبی داشته باشند، می‌توان گفت معیشت پایدار دارند.

با توجه به خشکسالی‌های ایجاد شده و رکود فعالیت‌های اقتصادی، کشاورزان به سمت راهبردهای معیشتی و ایجاد معیشت‌های جایگزین نیز رفته‌اند، بررسی این متغیرها نشان داد معیشت‌های جایگزین که بالاترین ضریب را بین متغیرها دارد می‌تواند تاثیر مثبت و موثری بر بهبود معیشت پایدار داشته باشد، از طرفی با توجه به تلاش کشاورزان برای دستیابی به راهبردهای معیشتی با اینکه این متغیر ضریب پایینی دارد اما با توجه به مثبت و معنادار بودن ضریب این متغیر نشان می‌دهد، توسعه راهبردهای معیشتی می‌تواند تاثیر مثبتی بر معیشت پایدار داشته باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده اگر شرایط اقتصادی کشاورزان مناسب باشد می‌توانند معیشت پایدار داشته باشند این امر سبب نمی‌شود مگر آنکه توجه ویژه‌ای در زمینه حمایت‌های دولتی، راهبردهای معیشتی و توسعه معیشت‌های جایگزین صورت گیرد، نروزی و حیاتی (۱۳۹۴)؛ سقائی و همکاران (۱۴۰۲)؛ سواری و همکاران (۱۳۹۸)؛ محمودی و حسنی (۱۴۰۰) نیز در مطالعات خود بر تاثیر عوامل اقتصادی، اجتماعی و نهادی بر معیشت پایدار تاکید داشته‌اند، نتایج این تحقیق نیز نشان می‌دهد، در صورت بهبود شرایط اقتصادی، توسعه معیشت‌های جایگزین، گسترش راهبردهای معیشتی با توجه به اتحاد و همبستگی که بین کشاورزان وجود دارد، می‌توان معیشت پایدار توسعه داد.

به طور کلی در این بررسی عواملی که تاثیر منفی بر بهبود معیشت پایدار دارند و عواملی که تاثیر مثبت بر معیشت پایدار دارند مشخص شد، این امر به مسئولان مربوطه و برنامه‌ریزان در تدوین و برنامه‌ریزی راهکارهای موثر به منظور توسعه معیشت پایدار کمک می‌کند، زیرا طبق نتایج به دست آمده با توسعه متغیرهایی که منجر به پایدار معیشت پایدار (حمایت‌های نهادی، شرایط اقتصادی، اجتماعی، راهبردهای معیشتی و معیشت‌های جایگزین) می‌شوند می‌توان بر متغیرهایی که ناپایدار ایجاد می‌کند غلبه کرد و بدین طریق زمینه توسعه معیشت پایدار در منطقه ایجاد گردد.

با توجه به اینکه در منطقه سیستان در چند دهه اخیر خشکسالی‌های مداوم، عدم وجود منابع آبی، تغییرات شدید اقلیمی از جمله کاهش بارندگی و افزایش دما، شدت یافتن طوفان‌های گردوغباری، کاهش درآمد، افزایش بیکاری، مهاجرت و ... شرایط بحرانی در این منطقه ایجاد کرده است و شرایط زندگی را برای جوامع محلی دشوار ساخته است، با توجه به اینکه شغل غالب جوامع محلی در سیستان کشاورزی بوده است و در پی آن به دامداری نیز مشغول بوده‌اند با رکود این فعالیت‌های اقتصادی بسیاری از کشاورزان که به علت خشکسالی و عدم وجود منابع آبی مجبور به ترک کشاورزی شده‌اند با توجه به هزینه‌های بالای دامداری، مجبور به فروش دام های خود نیز شده‌اند و این شرایط منجر به بیکاری بسیاری از افراد شده است بنابراین، شناسایی دقیق و علمی عوامل مؤثر بر پایدار معیشت کشاورزان از دیدگاه خود بهره‌برداران، ضروری است و می‌تواند اطلاعات کاربردی در اختیار مدیران و برنامه‌ریزان مربوطه قرار دهد. بر این اساس در این پژوهش، به بررسی عوامل مؤثر بر معیشت پایدار از دیدگاه کشاورزان با تاکید بر شرایط بومی منطقه پرداخته شد. در این بررسی عوامل موثری از جمله؛ شرایط اقتصادی، اجتماعی، نهادی، محیطی، فیزیکی، جمعیتی-فرهنگی-مهاجرتی، راهبردهای معیشتی، پایدار معیشتی، معیشت‌های جایگزین، چاهک‌های شخصی بررسی شد. نتایج نشان داد، پرسشنامه‌ها از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار هستند، بررسی مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره نیز نشان داد مدل بدست آمده مدلی قابل قبول است، بررسی متغیرها نیز نشان داد همه متغیرها ارتباط معناداری با معیشت پایدار دارند، همچنین بررسی ضرایب متغیرها نشان داد، در

بررسی عوامل موثر بر معیشت پایدار از ... / میری و گنجعلی

شرایط فعلی، متغیرهای، چاهک‌های شخصی، فیزیکی، محیطی، جمعیتی-فرهنگی-مهاجرتی تاثیر منفی بر معیشت پایدار داشته است، بررسی متغیر سطح پایداری نیز نشان داد در شرایط فعلی کشاورزان سطح پایداری مطلوبی ندارد، اما حمایت‌های نهادی، شرایط اقتصادی، اجتماعی، راهبردهای معیشتی و معیشت‌های جایگزین تاثیر مثبتی بر بهبود معیشت پایدار داشته است. این امر لزوم توجه نهادهای دولتی و سرمایه‌گذاران در منطقه سیستان را نشان می‌دهد. همانطور که متغیرها نشان داد، شرایط محیطی از جمله خشکسالی‌های شدید بر افزایش مهاجرت و کاهش نیروی کار و عدم پایداری معیشتی کشاورزان تاثیرگذار است. بنابراین اگر عواملی که منجر به بهبود معیشت پایدار می‌شود از جمله؛ (حمایت‌های نهادی، شرایط اقتصادی، اجتماعی، راهبردهای معیشتی و معیشت‌های جایگزین) توسعه یابد، بدین طریق با بهبود شرایط اقتصادی کشاورزان در این منطقه، مهاجرت کاهش، نیروی کار افزایش، پایداری معیشتی نیز افزایش می‌یابد. بدین صورت کشاورزان مجبور به حفر چاهک با هزینه‌های بالا و گاها مواجه شدن با آب شور یا خشک شدن آب چاهک پس از مدتی، نمی‌شوند، در صورتیکه جوامع محلی از جمله کشاورزان معیشت پایدار داشته باشند که شرایط اقتصادی آنان را تضمین کند، حتی با وجود شرایط بد محیطی باز هم حاضر به ترک منطقه نیستند، طبق نتایج این بررسی به‌منظور بهبود معیشت پایدار، توسعه حمایت‌های دولتی، معیشت‌های جایگزین و راهبردهای معیشتی امری ضروری است. بنابراین مسئولان مربوطه و برنامه‌ریزان باید توجه داشته باشند برای بهبود معیشت پایدار در منطقه سیستان و جلوگیری از بحران‌های جدی به‌خصوص در زمینه مهاجرت جوامع محلی، باید توجه ویژه‌ای به حمایت‌های دولتی و توسعه معیشت‌های جایگزین و راهبردهای معیشتی متناسب با منطقه، داشته باشند.

حامی مالی

بنا به اظهار نظر نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسندگان به طور مساوی در مفهوم‌سازی و نگارش مقاله مشارکت داشتند. همه نویسندگان محتوای مقاله را تأیید کردند و در مورد تمام جنبه‌های کار، مبنی بر عدم وجود تضاد منافع، توافق داشتند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه افراد، به دلیل مشاوره و راهنمایی علمی و مشارکت آن‌ها در این مقاله تشکر و قدرانی می‌نمایند.

منابع

- افشار، ایرج. (۱۳۹۰). سیستان و بلوچستان نامه، انتشارات کتابدار، تهران، ص ۸۲۸.
- احمدی، محمود؛ قویدل رحیمی، یوسف؛ و درفشی، خه بات. (۱۳۹۱). تاثیر خشکسالی در امنیت مرزی منطقه سیستان طی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۰، همایش ملی شهرهای مرزی و امنیت؛ چالش‌ها و رهیافت‌ها، زاهدان.
- اقدسی، مریم؛ امیدی نجف آبادی، مریم؛ میردامادی، سید مهدی؛ و فرج اله حسینی، سید جمال. (۱۴۰۲). واکاوی رفتارهای محیط زیستی و سازوکارهای مدیریت نهادی خشکسالی و تاثیر آن‌ها بر توسعه معیشت پایدار کشاورزان شهرستان برخوار: کاربرد نظریه انگیزه حفاظتی، روستا و توسعه، ۲۶(۱): ۱۳۷-۱۶۵.
- احمدی، عبدالمجید؛ و منوچهری، سوران. (۱۳۹۹). تحلیلی بر تأثیرات مخاطرات محیطی (خشکسالی) بر پایداری معیشت روستاییان مطالعه موردی: روستاهای شهرستان قائنات، مجله جغرافیا و توسعه، ۱۸(۵۸): ۲۰۲-۱۷۵.

تحقیقات ترویج و توسعه روستایی، دوره ۱، شماره ۱، ۳۳-۴۶، پاییز

ایزدی، علی؛ طیب نیا، سیدهادی؛ و بذرافشان، جواد. (۱۴۰۲). تحلیل عوامل موثر بر معیشت پایدار خانوارهای روستایی (مطالعه موردی: بخش کشاورزی دهستان رستاق در شهرستان خلیل آباد، روستا و توسعه پایدار فضا، (۱)۴: ۸۴-۱۰۰.

اسلامی، روح اله؛ سرحدی، رضا؛ و فیضی، مهدی. (۱۳۹۸). راهبردهای دیپلماسی تأمین حقایق رودخانه هیرمند، پژوهش های راهبردی سیاست، (۳۰): ۷۱-۱۰۲.

بزی، فهیمه؛ حسینی، سید مهدی؛ و ترکی هرچگانی، محمدعلی. (۱۴۰۰). بررسی اثرات گرد و غبار بر معیشت روستاییان (مطالعه موردی: شهرستان نیمروز، راهبردهای توسعه روستایی، (۳)۸: ۳۶۷-۳۷۹.

باقرنژاد، جعفر؛ صبور، محمد صادق؛ شوکتی آقانی، محمد؛ و نوروزی، عباس. (۱۴۰۳). ارزیابی پایداری معیشت روستایی کشاورزان خرده مالک در استان های منتخب، روستا و توسعه، (۳)۲۷: ۴۵-۷۶.

حسینی، احمد؛ و جعفری زاده، علی. (۱۴۰۲). بررسی اثرات طوفان های گرد و غباری حاصله از سرعت باد در مهاجرت جمعیت روستایی منطقه سیستان، مخاطرات محیط طبیعی، (۳۶)۱۲: ۶۱-۷۸.

حیدری مکرر، حمید؛ اذرسا، فرشته؛ نوری، مریم؛ و کمان باز، معصومه. (۱۳۹۲). بررسی نقش تغییرات اقلیمی و خشکسالی بر تنوع زیستی تالاب هامون و کشاورزی پایدار منطقه سیستان، اولین همایش ملی و تخصصی پژوهش های محیط زیست ایران، همدان.

حجی پور، محمد؛ و سالاری طیس، معصومه. (۱۴۰۳). تاب آوری معیشت کشاورزی در برابر خشکسالی های مکرر؛ تحلیلی از روستاهای شهرستان درمیان، روستا و توسعه پایدار فضا، (۲)۵: ۱۲۱-۱۴۱.

دربان آستانه، علیرضا؛ مطیعی لنگرودی، سیدحسن؛ و قاسمی، فرزانه. (۱۳۹۷). شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر معیشت پایدار کشاورزان (مورد مطالعه: شهرستان شازند، پژوهش های روستایی، (۲)۹: ۳۲۴-۳۳۷.

رودری، آرتیمیس؛ حسن پور، فرزاد؛ یعقوب زاده، مصطفی؛ و دلاور، مجید. (۱۳۹۸). بررسی رابطه خشک سالی هواشناسی و هیدرولوژی در دشت سیستان، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، (۶)۲۱: ۳۳-۴۴.

رکن الدین افتخاری، عبدالرضا؛ موسوی، سیدمحمد؛ پورطاهری، مهدی؛ و فرج زاده اصل، منوچهر. (۱۳۹۳). تحلیل نقش تنوع معیشتی در تاب آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی مطالعه موردی: مناطق در معرض خشکسالی استان اصفهان، پژوهش های روستایی، (۳)۵: ۶۳۹-۶۶۲.

سعدی، حشمت اله؛ و جلیلیان، سارا. (۱۳۹۵). توسعه پایدار، واکاوی نگرش و دیدگاه های کشاورزان گندم کار، فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، (۲)۵: ۹-۲۳.

سقائی، شیدا؛ خواجه شاهکوهی، علیرضا؛ و نجفی کانی، عل اکبر. (۱۴۰۲). تحلیلی بر پایداری محصولات باغی و نقش آن در معیشت پایدار خانوارهای بهره بردار روستایی مطالعه موردی: روستاهای بخش مرکزی شهرستان بندرگز، مجله آمایش جغرافیایی فضا، (۳)۱۳: ۱۶۳-۱۷۶.

سواری، مسلم؛ شعبانعلی فمی، حسین؛ و ایروانی هوشنگ، اسدی علی. (۱۳۹۸). مدلسازی اثرات خشکسالی بر معیشت پایدار کشاورزان کوچک مقیاس در سکونتگاه های روستایی استان کردستان، تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، (۲) ۶: ۱۱۱-۱۲۸.

شاه علی، مرجان؛ و عبدلی، محمدرضا. (۱۳۹۸). بررسی میزان اثرپذیری چسبندگی چشم انداز درآمد آتی از محافظه کاری و توانمندی مدیریت با بهره گیری از مدل رگرسیون خطی چند متغیره، فصلنامه بهادر، مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، (۱۰) ۳۹: ۱۱۲-۱۳۴.

شاطری، مفید؛ نودهی، علی؛ و اسکندری ثانی، محمد. (۱۴۰۲). بررسی تاب آوری مؤلفه های اجتماعی-اقتصادی خانوارهای روستایی در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر خشکسالی، مطالعه موردی: روستای قهستان، شهرستان درمیان، هفتمین کنگره سالانه بین المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران، تبریز.

قاسمی، مریم؛ صاحبی، شیرین؛ و مهرگان مجد، جواد. (۱۳۹۹). شناسایی راهبردهای تاب آوری معیشت در برابر مخاطره خشکسالی از دیدگاه خانوارهای روستایی (مورد مطالعه: دهستان گلکان، شهرستان چناران، فصلنامه علوم محیطی، (۱)۱۸: ۱۱۷-۱۳۶.

میر، محدثه؛ ملکی، سعیده؛ و راهداری، وحید. (۱۴۰۱). بررسی تغییرات اکوسیستمی در مناطق خشک در ارتباط با ذی نفعان تالاب مطالعه موردی: تالاب هامون، مهندسی اکوسیستم بیابان، (۳۴)۱۱: ۱-۱۴.

میر، محدثه؛ و محمدی، حمید. (۱۴۰۲). بررسی منافع و خسارت های اقتصادی بهره برداران از تالاب بین المللی هامون در زمان پربابی و خشکسالی منطقه سیستان، فصلنامه علوم محیطی، (۳)۲۱: ۱۱۳-۱۳۰.

بررسی عوامل مؤثر بر معیشت پایدار از ... / میری و گنجعلی

محمودی، سمیرا؛ و حسنی طالش، محسن. (۱۴۰۰). [تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی با تأکید بر کشاورزی پایدار مورد: دهستان خطبه‌سرا، شهرستان تالش، مجله جغرافیا و توسعه، ۱۹\(۶۳\): ۱۱۹-۱۴۶.](#)

نوروزی، مرضیه؛ و حیاتی، داریوش. (۱۳۹۴). [سازه‌های مؤثر بر معیشت پایدار روستایی از دیدگاه کشاورزان استان کرمانشاه، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۱\(۱\): ۱۲۷-۱۴۴.](#)

Yusuf, S. A. (2014). [Role of Agriculture in Economic Growth and Development: Nigeria Perspective](#). Munich Personal RePEc Archive (MPRA), 5 (6), 1-22.

Chambers, R., & Conway, G. R. (1992). [Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century](#). IDS Discussion Paper 296..

Dube, T., Moyo, Ph., Moreblessings, N., & Nyathi, D. (2016). [The Impact of Climate Change on Agro-Ecological Based Livelihoods in Africa: A Review](#). Journal of Sustainable Development, 9(1): 256- 267.

Fang, Y., Zhu, F., Qiu, X., & Zhao, S. (2018). [Effects of natural disasters on livelihood resilience of rural residents in Sichuan](#). Journal of Habitat international, 76, 19-28.

FAO and ILO. (2009). [The Livehood assessment tool-kit](#). Rome and Geneva: Food and Agriculture Organization of the United Nations, and International Labour Organization, Department for International Development, London.

Ghosh, M., & Ghosal, S. (2020). [Determinants of household livelihood vulnerabilities to climate change in the himalayan foothills of West Bengal, India](#), International Journal of Disaster Risk Reduction. volume 50.

Keshavarz, M., Karami, E., & Vanclay, F. (2013). [The social experience of drought in rural Iran](#). Land Use Policy, 30, 120-129.

Keshavarz, M., Maleksaeidi, H., & Karami, E. (2016). [Livelihood vulnerability to drought: A case of rural Iran](#). International Journal of Disaster Risk Reduction. 21: 223-230.

Matlou, R. C. (2019). [Resilience of households to agricultural drought in the Northern Cape, South Africa](#) (Doctoral dissertation, University of the Free State).

Miri, A., Hasan, A., Ekhtesasi, M. R., Panjehkeh, N., & Ghanbari, A., (2009). [Environmental and Socio-Economic Impacts of Dust Storms in Sistan Region Iran](#). International Journal of Environmental Studies. 66 (3): 343-355.

Pearson, K., (1897). [Mathematical contributions to the theory of evolution.—on a form of spurious correlation which may arise when indices are used in the measurement of organs](#). Proceedings of the royal society of london, 60(359-367). 489-498.

Straka, J. & Tuzova, R. (2016). [Factors Affecting Development of Rural Areas in the Czech Republic: A Literature Review](#). procedia social and Behavioral Scinces, 10 (11), 496-505.

Tang, Q., Bennet, S., Xu, Y & Li, Y. (2013). [Agricultural practices and sustainable livelihoods: Rural transformation within the Loess Plateau, China](#). Applied Geography, 4(1), 15-23

Tuholske, C., Agustina Di Landro, M., Anderson, W., Jan van Duijne, R., & deSherbinin, A. (2024). [A framework to link climate change, food security, and migration: unpacking the agricultural pathway](#). Population and Environment. 46(8): 2-25.

Vignola, R., Koellner, T., Scholz, R.W., & McDaniels, T.L. (2010). [Decision-making by farmers regarding ecosystem services: factors affecting soil conservation efforts in Costa Rica](#). Land Use Policy, 27(4): 1132 1142.

Wang, C., Yaoqi, Z., Yusheng, Y., Qichun, Y., John, K., Yech eng, X., & Linglin, X., (2016). [Assessment of sustainable livelihoods of different farmers in hilly redsoil erosion areas of south ern China](#). Ecological Indicators, 64, 123-131.

Xu, D., Zhang, J., Rasul, G., Liu, Sh., Xie, F., Cao, M & Liu, E. (2015). [Household livelihood strategies and dependence on agriculture in the mountainous settlements in the three gorges reservoir Area, China](#). Sustainability Journal, 7 (2), 4850 - 4869.