

Original Article

Impact of Quick Economic Activities on Migration in Severe Drought Conditions (Study Case: Sistan Region)

Received: 2025.06.15

Accepted: 2026.01.29

Mohaddeseh Mir, Alireza Sargazi*

Department of Agricultural
Economics, Faculty of
Agriculture, University of
Zabol Zabol, Iran

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: In many regions, including the Sistan region, the dominant occupation of local communities has been agriculture, animal husbandry, fishing, etc., but persistent droughts have led to a stagnation of economic activities.

Material and methods: Given that in the Sistan region, the failure to respect the water rights of the Hamun International Wetland and the intensification of drought have led to the stagnation of economic activities, local communities are forced to leave the region to support their families, so sustainable livelihoods in this region are essential. The purpose of this research is to investigate what factors lead to migration from the perspective of local communities? The research method is descriptive-inferential. For this purpose, a questionnaire of 250 people was used according to the perspective of local communities. Factors affecting the desire to migrate at four levels (diversity of economic activities, economic satisfaction, age of the head of household and education, drought situation, household income and number of family members) were examined to determine whether these factors are important in the desire to migrate. Multivariate regression was used to examine the importance of these factors on the desire to migrate of local communities. In order to determine what factors cause the migration of local communities, planners and officials can prioritize the most important factors affecting migration to develop quick-return economic activities in order to prevent migration, according to the perspective of local communities.

Results and discussion: In this study, the effect of economic activity diversity, economic satisfaction, age of household head, education, drought, household income, and number of household members on the migration tendency of local communities in Sistan was investigated from the perspective of local communities. The reliability of the questionnaires is more than 0.7 and the acceptability of the data was confirmed. Then, the significance of the variables of economic activity diversity, economic satisfaction, age of household head, education, drought, household income, and number of household members as independent variables on the migration tendency as dependent variable in regression modeling was examined. The results showed that all variables are significant, the significance of the F statistic was 122.92, which confirms the significance of the entire model. Also, the Durbin-Watson statistic showed the absence of autocorrelation in the model, the R² value showed that 78 percent of the changes in migration tendency are explained by the independent variables. Examining the coefficients of the variables showed that increasing the diversity of economic activities, economic satisfaction, and household income leads to a decrease in migration, and in the current situation, the age of the household head, education, drought, and the number of household members lead to an increase in migration.

Conclusion: In this study, the reliability of the questionnaires used was confirmed with Cronbach's alpha, and the relationship between the independent variables (diversity of economic activities, economic satisfaction, age of the household head, education, drought status, household income, and number of family members) on the dependent variable (propensity to migrate) was examined in regression modeling. The results showed the significance of the model and the significance of the independent variables on the dependent variable. According to the results, with the development of economic activities, increasing income, which increases economic satisfaction, the tendency of local communities to migration decreases. However, if the situation remains the same, due to the decrease in household income and the increase in poverty and unemployment, household heads and educated youth will be forced to migrate for a living. Therefore, the attention and support of relevant managers and officials is necessary to develop quick-return economic activities to reduce migration in the Sistan region.

Keywords: Economic Activities, Sistan, Drought, Immigration, Sustainable Livelihood

How to cite this article:
Mir, M., and Sargazi, A.
2026. Impact of Quick
Economic Activities on
Migration in Severe
Drought Conditions (Study
Case: Sistan Region). Adv.
Environ. Sci. 24 (2): 461-
474.

* Corresponding Author Email Address: Alirezasargazi@uoz.ac.ir

DOI: 10.48308/envs.2026.240424.1517



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

تأثیر فعالیت‌های اقتصادی زودبازده بر مهاجرت در شرایط حاد خشک‌سالی (مورد مطالعه: منطقه سیستان)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۰۹

محدثه میر، علیرضا سرگزی *

گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

چکیده مبسوط

سابقه و هدف: یکی از مهم‌ترین عوامل پایداری هر منطقه‌ای دارا بودن معیشت پایدار جوامع محلی است، در بسیاری از مناطق از جمله منطقه سیستان شغل غالب جوامع محلی کشاورزی، دامداری، صیادی و ... بوده است، اما خشک‌سالی‌های ایجادشده به رکود فعالیت‌های اقتصادی منجر شده است.

مواد و روش‌ها: با توجه به این که در منطقه سیستان عدم رعایت حق آبه تالاب بین‌المللی هامون و تشدید خشک‌سالی منجر به رکود فعالیت‌های اقتصادی شده است، جوامع محلی برای تأمین معاش خانواده خود مجبور به ترک منطقه می‌شوند؛ بنابراین، توسعه معیشت پایدار در این منطقه الزامی می‌باشد. هدف از این تحقیق بررسی تأثیر فعالیت‌های اقتصادی بر مهاجرت از دیدگاه جوامع محلی است. تحقیق از نوع کاربردی با روش توصیفی-استنباطی است، بدین منظور در ابتدا طبق دیدگاه جوامع محلی با استفاده از پرسشنامه از جامعه آماری ۲۵۰ نفری، عوامل مؤثر بر تمایل به مهاجرت (تنوع فعالیت‌های اقتصادی، رضایت اقتصادی، سن سرپرست خانوار، تحصیلات، وضعیت خشک‌سالی، درآمد خانوار و تعداد اعضای خانواده) بررسی گردید، سپس به منظور بررسی معنادار بودن این عوامل بر مهاجرت از مدل‌سازی رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. تا مشخص گردد از دیدگاه جوامع محلی چه عواملی منجر به مهاجرت آنان می‌شود، بدین‌صورت برنامه‌ریزان و مسئولان می‌توانند طبق دیدگاه جوامع محلی، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مهاجرت را برای توسعه فعالیت‌های اقتصادی زودبازده به منظور جلوگیری از مهاجرت در اولویت بررسی قرار دهند.

نتایج و بحث: در این تحقیق تأثیر شاخص‌های تنوع فعالیت‌های اقتصادی، رضایت اقتصادی، سن سرپرست خانوار، تحصیلات، خشک‌سالی، درآمد خانوار و تعداد اعضای خانواده بر تمایل به مهاجرت جوامع محلی سیستان از دیدگاه جوامع محلی بررسی شد. در ابتدا بررسی پایایی پرسشنامه‌ها انجام شد و با توجه به این که آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ می‌باشد، قابل قبول بودن داده‌ها تأیید گردید. سپس معنادار بودن متغیرهای تنوع فعالیت‌های اقتصادی، رضایت اقتصادی، سن سرپرست خانوار، تحصیلات، خشک‌سالی، درآمد خانوار و تعداد اعضای خانواده به عنوان متغیرهای مستقل بر تمایل به مهاجرت به عنوان متغیر وابسته در مدل‌سازی رگرسیونی بررسی شد، نتایج نشان داد تمامی متغیرها معنادار هستند، معناداری آماره F به میزان ۱۲۲/۹۲ نیز معناداری کل مدل را تأیید کرد، همچنین بررسی آماره دوربین و واتسون (DW) نیز عدم وجود خودهمبستگی در مدل را نشان داد، میزان R^2 معادل ۰/۷۸ به دست آمد و نشان می‌دهد ۷۸ درصد از تغییرات تمایل به مهاجرت توسط متغیرهای مستقل مورد استفاده در تحقیق تبیین می‌گردد. بررسی ضرایب متغیرها نشان داد افزایش تنوع فعالیت‌های اقتصادی، رضایت اقتصادی و درآمد خانوار منجر به کاهش مهاجرت می‌شود و در شرایط فعلی سن سرپرست خانوار، تحصیلات، خشک‌سالی و تعداد اعضای خانواده، منجر به افزایش مهاجرت می‌گردد.

نتیجه‌گیری: در این تحقیق در ابتدا پایایی پرسشنامه‌های استفاده‌شده با آلفای کرونباخ تأیید شد و ارزیابی رابطه میان متغیرهای مستقل (تنوع فعالیت‌های اقتصادی، رضایت اقتصادی، سن سرپرست خانوار، تحصیلات، وضعیت خشک‌سالی، درآمد خانوار و تعداد اعضای خانواده) بر متغیر وابسته (تمایل به مهاجرت) در مدل‌سازی رگرسیونی بررسی شد. نتایج معنادار بودن مدل و معنادار بودن متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را نشان داد، نتایج نشان داد با توسعه فعالیت‌های اقتصادی، افزایش درآمد خانوارها که خود منجر به افزایش رضایت اقتصادی می‌شود تمایل به مهاجرت جوامع محلی کاهش می‌یابد، اما اگر شرایط به صورت کنونی باقی بماند با توجه به کاهش سطح درآمد خانوارها و افزایش فقر و بیکاری سرپرست خانوارها و جوانان تحصیل کرده به منظور تأمین معاش مجبور به مهاجرت هستند، بنابراین لزوم توجه و حمایت مدیران و مسئولان مربوطه، به منظور توسعه فعالیت‌های اقتصادی زودبازده به منظور کاهش مهاجرت در منطقه سیستان ضروری می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: فعالیت‌های اقتصادی، سیستان، خشک‌سالی، مهاجرت، معیشت پایدار

استناد به این مقاله: میر، م.، ع. سرگزی. ۱۴۰۴. تأثیر فعالیت‌های اقتصادی زودبازده بر مهاجرت در شرایط حاد خشک‌سالی (مورد مطالعه: منطقه سیستان). فصلنامه علوم محیطی نوین. ۲۴ (۲): ۴۶۱-۴۷۴.

* Corresponding Author Email Address: Alirezasargazi@uoz.ac.ir

DOI: 10.48308/envs.2026.240424.1517



مقدمه

در مناطق خشک و فوق خشک، به واسطه افزایش تغییرات اقلیمی و مدیریت ناپایدار منابع آبی، خشکسالی افزایش چشمگیری داشته و با تشدید خشکسالی‌های مداوم پیامدهای منفی بسیاری از جمله در بخش کشاورزی ایجاد گردیده است (Sardar Shahraki *et al.*, 2020). با توجه به قرار گرفتن کشور ایران بر روی کمربند خشک و بیابانی، خشکسالی یکی از مهم‌ترین مخاطرات طبیعی در بسیاری از مناطق دارای اقلیم خشک و فوق خشک ایران می‌باشد (Barghi *et al.*, 2018). در بسیاری از مناطق از جمله منطقه سیستان، شغل غالب جوامع محلی کشاورزی بوده است و جوامع محلی به واسطه منفعی که از کشاورزی داشته‌اند به دامداری نیز می‌پرداخته‌اند. متأسفانه تشدید خشکسالی‌های مداوم به کاهش تولید محصولات کشاورزی منجر گردیده و برای بسیاری از جوامع محلی کشاورزی رو به نابودی می‌باشد (Mir *et al.*, 2021).

با توجه به این که کشاورزی یکی از شغل‌های غالب تأمین معاش بسیاری از خانوارها می‌باشد، در مناطق دارای اقلیم خشک و فوق خشک به علت عدم وجود منابع آبی، افزایش فعالیت‌های اقتصادی زودبازده به منظور درآمد خانوارها الزامی است (Shamsi *et al.*, 2020) زیرا در چنین شرایطی، بسیاری از خانواده‌ها به دلیل کاهش سطح درآمد و عدم تأمین نیازهای خانواده خود، مجبور به مهاجرت از منطقه می‌شوند؛ در صورت افزایش مهاجرت، نه تنها ساختار اجتماعی و اقتصادی مکان مبدأ تهدید می‌شود، بلکه با افزایش جمعیت در مکان مقصد، پیامدهای زیرساختی بسیاری ایجاد می‌گردد (Jahangirpour & Bakhshoodeh, 2020).

در صورتی که یکی از مهم‌ترین علت‌های مهاجرت، عدم وجود منابع درآمدی، بیکاری و فقر باشد، مهم‌ترین رویکرد برای مقابله با مهاجرت، توسعه تنوع در فعالیت‌های اقتصادی زودبازده می‌باشد، زیرا با ایجاد مشاغل زودبازده علاوه بر تأمین درآمد خانوارها، امید و انگیزه برای جوامع محلی ایجاد می‌شود که خود، عامل مهمی در نگهداشت نیروی انسانی هر منطقه‌ای

است (Vahedi & Naseri, 2015; Motaghi, 2015). مطالعات بسیاری در داخل و خارج از کشور در ارتباط با تأثیر تنوع فعالیت‌های اقتصادی زودبازده در زندگی جوامع محلی انجام شده است، از جمله (Riahi and Nouri, 2014) تنوع بخشی فعالیت‌های اقتصادی و پایداری روستاها در شهرستان خرمدره را بررسی کردند و نشان دادند که میان تنوع بخشی فعالیت‌های اقتصادی و پایداری اقتصادی ارتباط معناداری وجود دارد. طبق نتایج آنان، در روستاهایی که تنوع فعالیت‌های اقتصادی بیشتر بوده، سطح پایداری اقتصادی نیز افزایش داشته است. (Ismaili *et al.*, 2019) در تبیین رابطه تنوع منابع درآمدی و کیفیت زندگی خانوارهای روستایی در دهستان گلکان شهرستان چناران نتیجه گرفتند که تنوع فعالیت‌های اقتصادی رابطه معناداری در بهبود کیفیت زندگی خانوارها داشته است. (Kyomurthi Birak *et al.*, 2020) تحلیل عوامل اقتصادی مؤثر بر توسعه کسب‌وکارهای خانوادگی زنان روستایی در شهرستان فاروج به این نتیجه رسیدند که حمایت مالی دولت و ارائه تسهیلات به زنان بدون کسب‌وکار، تأثیر بالقوه‌ای بر توسعه کسب‌وکارهای خانگی دارد. (Shamsi *et al.*, 2020) به سنجش آثار تنوع فعالیت‌های اقتصادی بر سطح رفاه جامعه روستایی در بخش مرکزی شهرستان کرمان پرداختند. نتایج نشان داد که بین تنوع اقتصادی و رفاه زیستی همبستگی بالایی وجود دارد، به گونه‌ای که خانوارهای دارای تنوع اقتصادی نسبت به خانوارهایی که بدون تنوع اقتصادی هستند، سطح رفاه بالاتری دارند. (Jahangirpour, and Bakhshoodeh, 2020) تأثیر تغییر اقلیم بر مهاجرت روستاییان در ایران را بررسی کردند و نتایج نشان داد که متغیرهای اقلیمی و ارزش افزوده کشاورزی تأثیر بسیاری بر مهاجرت داشته است. (Sardar Shahraki *et al.*, 2020) به ارزیابی اثرات خشکسالی بر توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی استراتژی بهینه معیشت پایدار در منطقه سیستان پرداختند و طبق نتایج به دست آمده، تأکید کردند که در منطقه سیستان به منظور توسعه اقتصادی و ایجاد معیشت

پایدار، هدایت جوامع محلی در جهت مشاغلی غیر از کشاورزی ضروری می‌باشد. همچنین Mir et al. (2021) تغییرات اکوسیستمی تالاب هامون را در ارتباط با ذی‌نفعان تالاب بررسی کردند؛ نتایج نشان داد در سال‌هایی که آبیگری تالاب هامون انجام شده است، ذی‌نفعان تالاب از جمله کشاورزان، دامداران و صیادان، منافع اقتصادی بسیاری داشته‌اند. از طرفی Mir and Mohammadi (2023) منافع و خسارت‌های اقتصادی بهره‌برداران تالاب بین‌المللی هامون را در زمان پرآبی و خشک‌سالی منطقه سیستان بررسی کردند و نتیجه گرفتند که در سال‌های پرآبی کشاورزان، دامداران و صیادان به واسطه آبیگری تالاب هامون منافع اقتصادی بسیاری کسب کرده‌اند، اما به واسطه خشک‌سالی‌های مداوم علاوه بر از دست دادن مشاغل خود، خسارت‌های بسیاری نیز به بهره‌برداران تحمیل شده است؛ این مطالعات، تأثیر آبیگری تالاب بین‌المللی هامون را بر تأمین معاش جوامع محلی سیستان نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر با توجه به عدم آبیگری تالاب هامون بسیاری از جوامع محلی مهم‌ترین راه کسب درآمد خود را از دست داده‌اند.

همچنین، مطالعات Feng et al. (2012) نیز نشان داد که بین کاهش بهره‌وری کشاورزی و مهاجرت در آمریکا ارتباط معناداری وجود دارد. (Johny et al. 2014) به بررسی عوامل مؤثر بر تنوع درآمد در جنوب هند پرداختند و نتایج نشان داد که تنوع شبکه‌های اجتماعی، اثر معناداری با تنوع درآمد خانوارها دارد. (Rizvy Ahmed 2014) عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی زنان در بنگلادش را بررسی کرد. طبق نتایج خودآگاهی، مدیریت فروش، مذاکره و مشارکت در درازمدت بر توسعه کسب‌وکار تأثیر بسزایی دارد. (et al. 2015) Amanze نیز در مطالعه خود نشان دادند که در ایالت آنامبرا توسعه فعالیت‌های غیر کشاورزی به طور قابل‌توجهی به افزایش درآمد خانوارها منجر شده است. همچنین et al. (2018) Mohmmmed آسیب‌پذیری خشک‌سالی و سازگاری آن میان کشاورزان منطقه گادارف در سودان شرقی را ارزیابی کردند. نتایج این تحقیق اهمیت تنوع معیشت بر ایجاد

انعطاف‌پذیری در برابر مخاطرات طبیعی را نشان داد. همان‌طور که بررسی منابع نیز نشان داد، توسعه تنوع فعالیت‌های اقتصادی در کیفیت زندگی جوامع محلی اهمیت بسیاری دارد. در منطقه سیستان با توجه به عدم آبیگری تالاب هامون به واسطه سدسازی‌های انجام شده در بالادست تالاب بین‌المللی هامون توسط کشور افغانستان، خشک‌سالی به طور مداوم تشدید شده است، با توجه به این که در این منطقه اغلب تأمین معاش جوامع محلی به واسطه آبیگری تالاب بین‌المللی هامون بوده است (Fertut Eanait & Jaberzadeh, 2014) به‌گونه‌ای که آبیگری تالاب هامون علاوه بر این که نقش بسزایی در تعدیل آب‌وهوا، کاهش فرسایش خاک، کنترل طوفان‌های گردوغباری، افزایش تنوع زیستی و... داشته است، بلکه نقش بسیار مؤثری در تأمین، آب مورد نیاز برای کشاورزی، صیادی، دامداری و... جوامع محلی نیز داشته است (Bameri et al., 2019; Akbari et al., 2020). متأسفانه در سال‌های اخیر به واسطه عدم رعایت حق‌آبه تالاب بین‌المللی هامون توسط کشور افغانستان، علاوه بر این که بستر تالاب هامون به کانون‌های اصلی گردوغبار در منطقه سیستان تبدیل شده است (که این امر نیز پیامدهای بسیاری از جمله تهدید سلامت جوامع محلی دارد) با فرسایش خاک و کاهش توان کشاورزی در منطقه و از طرفی عدم وجود منابع آبی، فعالیت‌های اقتصادی بسیاری از جوامع محلی دچار رکود شده است (karami, 2015; Mir & Ahmadpour, 2024). این عوامل زمینه‌ساز مهاجرت جوامع محلی گردیده است؛ بنابراین بررسی و ارائه فعالیت‌های اقتصادی زودبازده به منظور جلوگیری از مهاجرت در منطقه سیستان بسیار ضروری است. طبق دانشی که جوامع محلی بومی، از مناطق محل سکونت خود دارند، برنامه‌ریزی با مشارکت دانش جوامع محلی می‌تواند راهکارهای مفیدی برای مقابله با بحران‌ها ارائه دهد. با توجه به شرایط موجود در منطقه سیستان، بررسی مهم‌ترین عوامل کاهش‌دهنده تمایل به مهاجرت جوامع محلی، به منظور برنامه‌ریزی توسط مدیران و مسئولان مربوطه برای جلوگیری از مهاجرت امری ضروری است.

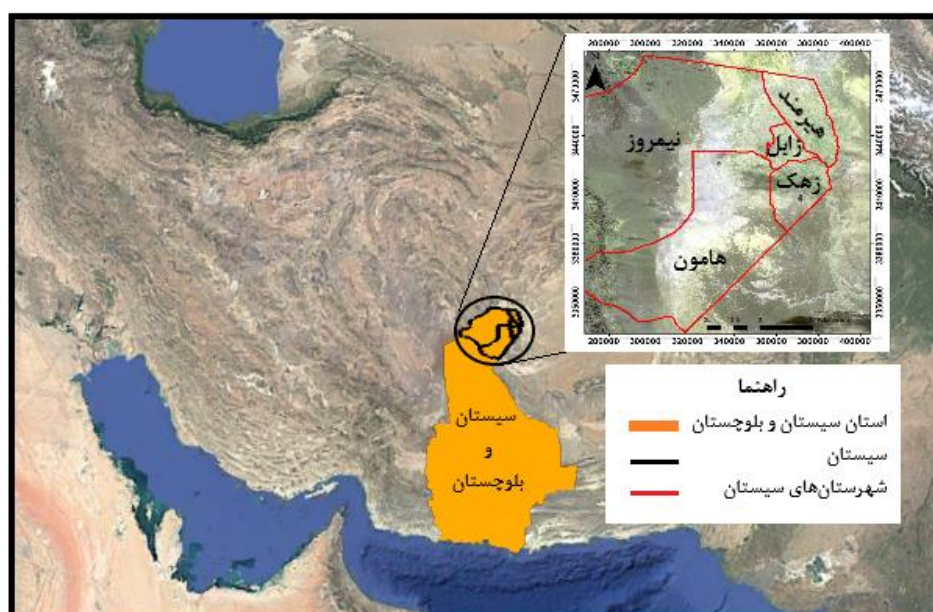
مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

منطقه سیستان شامل ۵ شهرستان (زابل، زهک، هیرمند، نیمروز و هامون) در محدوده جغرافیایی 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 (Ebrahimi, 2016). اقلیم منطقه به روش دومارتن فوق خشک، میانگین دمای سالیانه ۲۱/۷ درجه سانتی‌گراد، میانگین بارندگی سالیانه کمتر از ۵۰ میلی‌متر می‌باشد. از جمله مهم‌ترین پدیده‌های غالب در منطقه وزش بادهای ۱۲۰ روزه است (Roodari et al., 2019).

از مهم‌ترین شاخص‌های زیست‌محیطی در منطقه، تالاب بین‌المللی هامون در مرز کشور ایران و افغانستان می‌باشد. این دریاچه بزرگ‌ترین دریاچه آب شیرین در ایران است و از سه بخش هامون صابری، هامون هیرمند و هامون پوزک تشکیل شده و در زمان پربابی، با آبیگری تالاب هامون در منطقه سیستان علاوه بر تأثیر در تعدیل آب‌وهوا، کنترل طوفان‌های گردوغباری، جلوگیری از فرسایش خاک، حفظ تنوع زیستی، در زندگی اقتصادی و اجتماعی جوامع محلی تأثیر بسزایی دارد (Maleki et al., 2019; Ehsani &).

(Shakarian, 2018) زیرا با آبیگری تالاب بین‌المللی هامون و تأمین آب کشاورزی، سطح زیر کشت و تولید محصولات کشاورزی، دامداری، صیادی و... افزایش چشم‌گیری داشته است. در سال‌های اخیر به دلیل سدسازی در بالادست تالاب بین‌المللی هامون و عدم رعایت حق‌آبه تالاب توسط کشور افغانستان، قسمت ایرانی تالاب هامون دچار خشکی گردیده است. با تشدید خشک‌سالی‌های مداوم در منطقه، تالاب هامون که مشاغل اصلی جوامع محلی متکی به آبیگری آن بوده است، خود به کانون‌های اصلی گردوغبار تبدیل شده است (Norafar et al., 2023; Dahmardeh et al., 2019). بسیاری از جوامع محلی با رکود فعالیت‌های اقتصادی مواجه شده‌اند و با افزایش فرسایش خاک هنگام وزش طوفان‌ها، گردوغبار به سمت مناطق مسکونی حرکت می‌کند و پیامدهای منفی بسیاری در پی دارد (Mir et al., 2022). بدین ترتیب، با توجه به شرایط ایجادشده در منطقه، زندگی جوامع محلی دچار اختلال شده است؛ لذا به منظور نگهداشت نیروی انسانی و جلوگیری از مهاجرت، توسعه فعالیت‌های اقتصادی زودبازده طبق دانش جوامع محلی، ضروری می‌باشد. شکل ۱ موقعیت منطقه مورد مطالعه را روی نقشه نشان می‌دهد.



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه

Fig. 1- The study area

روش پژوهش

این تحقیق از نوع کاربردی و روش تحقیق توصیفی-استنباطی و با شیوه اسنادی، میدانی و تکمیل پرسشنامه می‌باشد. بدین منظور در ابتدا با مشورت کارشناسان، جوامع محلی، مطالعه منابع مرتبط و مطالعات گذشته، متغیرهای تنوع فعالیت‌های اقتصادی، رضایت اقتصادی، سن سرپرست خانوار، تحصیلات، وضعیت خشک‌سالی، درآمد خانوار و تعداد اعضای خانواده، به منظور بررسی عوامل مؤثر بر مهاجرت انتخاب شدند. در پژوهش حاضر، جامعه آماری به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای انتخاب شد؛ به گونه‌ای که در ابتدا شهرستان‌های منطقه مورد مطالعه به عنوان طبقات اصلی در نظر گرفته شدند و سپس در هر شهرستان، خانوارها متناسب با جمعیت، فاصله سکونتگاه‌ها تا مرکز شهرستان و موقعیت مکانی، به صورت تصادفی انتخاب شدند و در نهایت ۲۵۰ خانوار مورد بررسی قرار گرفت. در پرسشنامه‌های تهیه‌شده، بخش اول مربوط به مشخصات توصیفی پاسخ‌دهندگان، بخش دوم سوالات مربوط به تمایل به مهاجرت، بخش سوم سوالات مربوط به تنوع فعالیت‌های اقتصادی، بخش چهارم سوالات مربوط به رضایت اقتصادی، بخش پنجم سوالات مربوط به سن سرپرست خانوار، بخش ششم سوالات مربوط به تحصیلات، بخش هفتم سوالات مربوط به وضعیت خشک‌سالی، بخش هشتم سوالات مربوط به درآمد خانوار و بخش نهم سوالات مربوط به تعداد اعضای خانواده می‌باشد. در این پژوهش، تمامی متغیرها شامل تمایل به مهاجرت، تنوع فعالیت‌های اقتصادی، رضایت اقتصادی، سن سرپرست خانوار، تحصیلات و اثر خشک‌سالی با استفاده از پرسشنامه طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای (۱=خیلی کم تا ۵=خیلی زیاد) اندازه‌گیری شدند. هر متغیر شامل چهار گویه می‌باشد که به منظور افزایش دقت و کاهش خطای اندازه‌گیری، از پاسخ‌های هر گویه برای تشکیل شاخص نهایی استفاده شد. برای این منظور، مجموع امتیازات چهار گویه هر متغیر برای هر پاسخ‌دهنده محاسبه گردید و به عنوان داده کمی وارد تحلیل‌های آماری شد. داده‌های حاصل از این شاخص‌ها در

رگرسیون خطی چندمتغیره مورد استفاده قرار گرفتند تا اثر متغیرهای مستقل بر تمایل به مهاجرت خانوارها مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. بدین ترتیب، امکان ارزیابی هم‌زمان اثر چندین عامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی بر تمایل به مهاجرت فراهم شد و قابلیت تعمیم نتایج به سطح جامعه آماری فراهم گردید.

نتایج به صورت توصیفی (بررسی ویژگی پاسخ‌دهندگان) و استنباطی (بررسی پایایی پرسشنامه‌ها و بررسی معنادار بودن اثر شاخص‌ها بر تمایل به مهاجرت) ارائه می‌گردد. در ابتدا به منظور بررسی پایایی پرسشنامه‌ها از آلفای کرونباخ استفاده شد و سپس به منظور بررسی معنادار بودن شاخص‌ها از مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره استفاده شد. در ابتدا پایایی پرسشنامه‌ها با آلفای کرونباخ بررسی شد. داده‌های جمع‌آوری‌شده با نرم‌افزارهای آماری مورد بررسی قرار گرفت. همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، میزان آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بالای ۰/۷ می‌باشد و نشان می‌دهد داده‌ها قابل قبول هستند و پایایی لازم را دارند؛ سپس از این داده‌ها برای بررسی معنادار بودن و میزان تأثیرگذاری بر تمایل به مهاجرت استفاده شد.

مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره

در این تحقیق، به منظور بررسی معنادار بودن اثر متغیرهای مورد بررسی بر تمایل به مهاجرت از روش رگرسیون چند متغیره استفاده شد، طبق این مدل ارتباط بین متغیرهای وابسته و متغیر مستقل بیان می‌شود، در این مدل ضرایب هر متغیر بر مبنای میزان اهمیت آن در پیش‌بینی متغیرها محاسبه می‌گردد (پورغلام آمیخی و همکاران، ۱۴۰۱). به منظور مدل‌سازی رگرسیون چند متغیره از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} \dots + \beta_n X_{nt} + \varepsilon_t \quad (1)$$

در این رابطه، Y متغیر وابسته، β ضریب ثابت، ε میزان خطا و $X_1, X_2 \dots X_n$ متغیرهای مورد نظر می‌باشد. Pearson (1897). در این تحقیق، متغیر وابسته؛ تمایل به مهاجرت و

هدف از این تحلیل بررسی معنادار بودن عوامل انتخابی توسط جوامع محلی و بررسی میزان تأثیرگذاری این شاخص‌ها بر تمایل به مهاجرت می‌باشد.

متغیرهای مستقل؛ تنوع فعالیت‌های اقتصادی، رضایت اقتصادی، سن سرپرست خانوار، تحصیلات، وضعیت خشک‌سالی، درآمد خانوار و تعداد اعضای خانواده می‌باشد،

جدول ۱- نتایج آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی پرسشنامه‌ها
Table 1- Cronbach's alpha results for examining the reliability of the questionnaires

آلفای کرونباخ Cronbach's alpha	متغیر Variable
۰/۸۵۸	تمایل به مهاجرت Desire to migrate
۰/۷۵۹	تنوع فعالیت‌های اقتصادی Diversity of economic activities
۰/۷۴۰	رضایت اقتصادی Economic satisfaction
۰/۷۶۰	سن سرپرست خانوار Age of the head of household
۰/۷۵۸	تحصیلات Education
۰/۷۱۳	وضعیت خشک‌سالی Drought situation
۰/۸۱۳	درآمد خانوار Household income
۰/۷۲۳	تعداد اعضای خانواده Number of family members

مأخذ: یافته‌های تحقیق



شکل ۲- مدل مفهومی تحقیق
Fig. 2- Flowchart of the research method

نتایج و بحث

بررسی نتایج توصیفی پاسخ‌دهندگان

۱۸ درصد زنان هستند، ۳۸/۴ درصد از افراد ۴۰ تا ۵۰ سال سن داشته‌اند و وضعیت تحصیلات نشان می‌دهد، ۳۶ درصد از افراد زیر دیپلم و ۲۶/۴ درصد لیسانس داشته‌اند جدول (۲).

نتایج حاصل از فراوانی ویژگی‌های توصیفی افراد مورد مطالعه نشان می‌دهد، ۸۲ درصد از جامعه آماری مردان و

جدول ۲- ویژگی توصیفی پاسخ‌دهندگان
Table 2- Descriptive characteristics of respondents

متغیر Variable	فراوانی Abundance	درصد Percent	فراوانی تجمعی The cumulative frequency
زن Female	۴۵	۱۸	۱۸
مرد Man	۲۰۵	۸۲	۱۰۰
کل Total	۲۵۰	۱۰۰	
۲۰ تا ۳۰ سال 20 and 30 years	۲۵	۱۰	۱۰
۳۰ تا ۴۰ سال 30 and 40 years	۶۸	۲۷.۲	۳۷.۲
۴۰ تا ۵۰ سال 40 and 50 years	۹۶	۳۸.۴	۷۵.۶
بیشتر از ۵۰ سال More than 50	۶۱	۲۴.۴	۱۰۰
کل Total	۲۵۰	۱۰۰	
زیر دیپلم Less than a diploma	۹۰	۳۶	۳۶
دیپلم Diploma	۵۷	۲۲.۸	۵۸.۸
لیسانس Bachelor's degree	۶۶	۲۶.۴	۸۵.۲
بالتر از لیسانس Above bachelor's degree	۳۷	۱۴.۸	۱۰۰
کل Total	۲۵۰	۱۰۰	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

درک ارتباط بین سطح تحصیلات با مهاجرت، هدف از انتخاب متغیر خشک‌سالی؛ ارزیابی تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم خشک‌سالی بر مهاجرت، هدف از انتخاب متغیر درآمد خانوار؛ ارزیابی ثبات، کیفیت و تأثیر درآمد در تصمیم‌گیری برای مهاجرت و هدف از انتخاب متغیر تعداد اعضای خانواده؛ بررسی اثر بُعد خانوار بر مهاجرت می‌باشد (جدول ۳).

در ادامه متغیرهای استفاده‌شده در پرسشنامه بررسی می‌شود. هدف از انتخاب متغیر تنوع فعالیت‌های اقتصادی؛ بررسی تأثیر تنوع فعالیت‌های اقتصادی بر مهاجرت، هدف از انتخاب متغیر رضایت اقتصادی؛ بررسی ارتباط میزان رضایت اقتصادی با مهاجرت، هدف از انتخاب متغیر سن سرپرست خانوار؛ بررسی تأثیر سن بر تمایل به مهاجرت، هدف از انتخاب متغیر تحصیلات؛

جدول ۳- متغیرهای مورد استفاده در پرسشنامه

Table 3- Variables used in the questionnaire

شاخص Index	گویه Saying
تمایل به مهاجرت Desire to migrate	به دلیل مشکلات اقتصادی، قصد مهاجرت دارم I plan to emigrate due to economic problems اگر شغل مناسبی در منطقه فراهم شود، مایلم بمانم If a suitable job is available in the area, I would like to stay مهاجرت تنها راه حل برای بهبود شرایط اقتصادی فعلی من است Immigration is the only solution to improve my current economic situation با ایجاد فرصت های شغلی پایدار، تمایل من به مهاجرت کاهش می یابد By creating sustainable job opportunities, my desire to migrate will decrease
تنوع فعالیت های اقتصادی Diversity of economic activities	اگر حمایت های بیشتری باشد، افراد بیشتری نیز تمایل به مشاغل متنوع دارند If there is more support, more people will be willing to pursue diverse careers ایجاد کارگاه های کوچک، صنایع دستی یا خدمات روستایی از جمله مهم ترین عامل در ایجاد تنوع فعالیت های اقتصادی می باشد Creating small workshops, handicrafts, or rural services is one of the most important factors in diversifying economic activities با ایجاد تنوع فعالیت های اقتصادی تمایلی به مهاجرت کاهش می یابد Diversifying economic activities reduces the desire to migrate دسترسی به وام و افزایش تسهیلات برای راه اندازی فعالیت اقتصادی جدید در منطقه ضروری می باشد Access to loans and increased facilities are essential for launching new economic activities in the region
رضایت اقتصادی Economic satisfaction	با افزایش آموزش مهارت های فنی یا خدماتی در منطقه، تنوع فعالیت های اقتصادی نیز افزایش و در نتیجه رضایت اقتصادی افزایش می یابد By increasing technical or service skills training in the region, the diversity of economic activities also increases and, as a result, economic satisfaction increases در شرایط فعلی درآمد فعالیت های اقتصادی، نیازهای اساسی خانواده را تأمین نمی کند In the current situation, income from economic activities does not meet the basic needs of the family نسبت به آینده شغلی خود در منطقه خوش بین نیستم I am not optimistic about my career future in the region با توسعه تنوع فعالیت های اقتصادی می توانیم نیازهای روزمره خانوار تأمین کنیم که منجر به افزایش رضایت خانوارها می گردد By developing a variety of economic activities, we can meet the daily needs of households, which leads to increased household satisfaction
سن سرپرست خانوار Age of the head of household	با افزایش سن و به دلیل پایین بودن سطح درآمد و بیکاری مجبور به مهاجرت می شوم As I get older and due to low income and unemployment, I am forced to emigrate افراد جوان تر از نظر من بیشتر به مهاجرت تمایل دارند In my opinion, younger people are more inclined to emigrate سن و توان جسمی بر تصمیم گیری برای مهاجرت تأثیر دارد Age and physical ability influence the decision to migrate مهاجرت در سن بالا را پرریسک و دشوار می دانم اما در شرایط فعلی برای تأمین معاش خانواده به فکر مهاجرت هستم I consider emigrating at an older age to be risky and difficult, but in the current situation, I am considering emigrating to support my family
تحصیلات Education	تحصیلات بالاتر باعث افزایش فرصت های شغلی در خارج از منطقه می شود Higher education increases job opportunities outside the region تحصیلات نقش مهمی در تصمیم به مهاجرت دارد Education plays an important role in the decision to migrate عدم وجود شغل متناسب با تحصیلات جوانان یکی از دلایل مهاجرت افراد تحصیل کرده می باشد The lack of jobs commensurate with young people's education is one of the reasons for the migration of educated people با حمایت از جوانان تحصیل کرده می توان تنوع بیشتری در فعالیت های اقتصادی ایجاد کرد By supporting educated youth, greater diversification in economic activities can be created

ادامه جدول ۳- متغیرهای مورد استفاده در پرسشنامه

Table 3 (cont.)- Variables used in the questionnaire

شاخص Index	گویه Saying
وضعیت خشکسالی Drought situation	خشکسالی بر منابع درآمدی من اثر منفی گذاشته است The drought has had a negative impact on my sources of income
	در صورت ادامه خشکسالی، احتمال مهاجرت من بیشتر می شود If the drought continues, I am more likely to migrate
	خشکسالی باعث کاهش کیفیت زندگی در منطقه شده است Drought has reduced the quality of life in the region
	بسیاری از مهاجرت های اخیر در منطقه ناشی از خشکسالی و رکود فعالیتهای اقتصادی بوده است Much of the recent migration in the region has been caused by drought and economic stagnation
درآمد خانوار Household income	درآمد فعلی خانواده من پاسخگوی نیازهای اساسی زندگی نیست My family's current income does not meet the basic needs of life
	در چند سال اخیر، درآمد خانوادهام کاهش یافته است In the last few years, my family's income has decreased
	با درآمد فعلی نمی توانم پس انداز یا سرمایه گذاری انجام دهم I can't save or invest with my current income
	اگر درآمد بهتری در منطقه وجود داشت، تمایل به ماندن در محل فعلی بیشتر می شد If there were better incomes in the area, there would be more desire to stay in the current location
تعداد اعضاء خانواده Number of family members	هزینه های بالای خانوار باعث افزایش تمایل به مهاجرت می شود High household expenses increase the desire to migrate
	در شرایط فعلی منطقه خانواده های پرجمعیت به علت تأمین نیاز خانواده مجبور به مهاجرت می شوند In the current situation in the region, large families are forced to migrate to meet their family needs
	تأمین نیازهای اعضای خانواده در منطقه دشوار است It is difficult to provide for the needs of family members in the area
	مهاجرت برای خانواده های بزرگ همراه با ریسک بالاتری است Immigration comes with higher risks for large families

مأخذ: یافته های تحقیق

بررسی نتایج حاصل از رگرسیون چند متغیره

طبق نتایج به دست آمده در جدول ۴، تمامی متغیرها در سطح ۱ درصد معنادار هستند، مقدار آماره دوربین واتسون (DW) معادل ۱/۹۳ و نشان می دهد که مدل دچار خودهمبستگی نیست، مقدار آماره $F = ۱۲۲/۹۲$ به دست آمد و از لحاظ آماری معنادار می باشد که معنادار بودن کل مدل را تأیید می کند، مقدار ضریب تعیین (R^2) ۰/۷۸۰ می باشد و نشان می دهد حدود ۷۸ درصد از تغییرات تمایل به مهاجرت به واسطه متغیرهای وارد شده در مدل توضیح داده می شود و خوبی برازش مدل را نشان می دهد. بررسی ضرایب متغیرها نشان می دهد؛ افزایش تنوع فعالیتهای اقتصادی، افزایش رضایت اقتصادی و افزایش درآمد خانوار منجر به کاهش تمایل

به مهاجرت می شود، اما با تداوم شرایط فعلی منطقه، با توجه به سن سرپرست خانوار، تحصیلات، خشکسالی و تعداد اعضای خانواده تمایل به مهاجرت جوامع محلی افزایش می یابد. مطالعات (Feng *et al.* (2012)، Riahi, and Nouri (2014)، (Amanze *et al.* (2015) و (Ismaili *et al.* (2019) نیز طبق نتایج به دست آمده بیان کردند که ایجاد تنوع فعالیتهای اقتصادی، علاوه بر افزایش سطح درآمد، بر کیفیت زندگی جوامع محلی و کاهش مهاجرت بسیار مؤثر است. در این بررسی نیز نتایج نشان داد تنوع فعالیتهای اقتصادی و افزایش درآمد خانوار که خود منجر به افزایش رضایت اقتصادی می شود، مهم ترین عوامل در کاهش تمایل به مهاجرت هستند.

جدول ۴- نتایج مدل سازی رگرسیون چندمتغیره تمایل به مهاجرت با سایر متغیرها
Table 4- Results of multivariate regression modeling of propensity to migrate with other variables

متغیر Variable	ضریب Coefficient	خطای معیار SE	t آماره t-Statistic	احتمال خطا Prob.
C	0.248***	0.082	3.008	0.00
تنوع فعالیت های اقتصادی Diversity of economic activities	-0.354***	0.056	-6.296	0.00
رضایت اقتصادی Economic satisfaction	-0.113***	0.029	-3.860	0.00
سن Age	0.982***	0.053	18.362	0.00
تحصیلات Education	0.109***	0.032	3.374	0.00
خشک سالی Drought	0.077***	0.022	3.387	0.00
درآمد خانوار Household income	-0.062***	0.018	-3.445	0.00
تعداد اعضای خانواده Number of family members	0.049***	0.011	4.252	0.00
R-squared				0.780
Adjusted R-squared				0.774
F-statistic				122.920
Prob (F-statistic)				0.0000
Durbin-Watson stat				1.931

مأخذ: یافته های تحقیق *** نشانگر معنی داری در سطح ۱ درصد است.

پایینی دارند و از طرفی فرصت شغلی مناسب در سایر استان ها برای آنان وجود دارد، به مهاجرت تمایل دارند. با توجه به این که شغل غالب جوامع محلی کشاورزی، دامداری و صیادی بوده و با تشدید خشک سالی های مداوم، فعالیت های اقتصادی رکود داشته است، بررسی تأثیر خشک سالی بر مهاجرت نیز نشان داد که با تداوم خشک سالی مهاجرت افزایش می یابد؛ از طرفی، بررسی تعداد اعضای خانواده نیز نشان داد هر چه اعضای خانواده بیشتر باشد، با توجه به عدم توانایی تأمین معاش خانواده، تمایل به مهاجرت نیز افزایش می یابد. Sardar Shahraki (2020) *et al.* نیز در مطالعه خود به توسعه فعالیت های اقتصادی زودبازده و معیشت پایدار در سیستان تأکید

طبق نتایج به دست آمده از این تحقیق، بررسی ضرایب متغیرها نشان داد که متغیرهای تنوع فعالیت های اقتصادی، درآمد خانوار و رضایت اقتصادی در ارتباط با تمایل به مهاجرت ضریب منفی دارند که نشان می دهد با افزایش تنوع فعالیت های اقتصادی و افزایش درآمد خانوار و افزایش رضایت اقتصادی، تمایل جوامع محلی به مهاجرت کاهش می یابد، اما در مقابل ضرایب متغیر سن سرپرست خانوار نشان داد که در شرایط فعلی منطقه که جوامع محلی با رکود فعالیت های اقتصادی روبه رو هستند، سرپرست خانوارها به منظور تأمین معاش خانواده مجبور به مهاجرت می شوند. بررسی متغیر تحصیلات نشان داد که با توجه به این که جوانان تحصیل کرده نیز بیکار هستند و سطح درآمد

کردند. (Mir and Mohammadi (2023) نیز در مطالعه خود نشان دادند که با عدم آگیری تالاب هامون، بهره‌برداران تالاب از جمله کشاورزان، دامداران و صیادان خسارت‌های بسیاری متحمل شده‌اند و بسیاری از جوامع محلی شغل خود را از دست داده‌اند. (Amanze et al. (۲۰۱۵ و Mohmmmed et al. (2018) نیز در مطالعات خود به توسعه فعالیت‌های اقتصادی به منظور حفظ نیروی انسانی تأکید کردند. در این تحقیق نیز با توجه به این که جوامع محلی از دانش مطلوبی نسبت به منطقه برخوردار هستند، بنابراین طبق دانش جوامع محلی، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مهاجرت انتخاب شد و نتایج نشان داد این عوامل با تمایل به مهاجرت اثر معناداری دارند؛ لذا تدوین سیاست‌های حمایتی، راهبردهای اجرایی و برنامه‌ریزی به منظور توسعه تنوع فعالیت‌های اقتصادی به منظور افزایش درآمد خانوارها که می‌تواند رضایت اقتصادی را نیز به دنبال داشته باشد، در منطقه مورد مطالعه ضروری است.

نتیجه‌گیری

در این تحقیق، عوامل تأثیرگذار بر تمایل به مهاجرت از دیدگاه جوامع محلی، در هشت سطح تمایل به مهاجرت، تنوع فعالیت‌های اقتصادی، سن سرپرست خانوار، تحصیلات، وضعیت خشک‌سالی، درآمد خانوار و تعداد اعضای خانواده بررسی شد. همان‌طور که نتایج نشان داد، تمامی متغیرهای مورد بررسی ارتباط معناداری با تمایل به مهاجرت دارند و مقدار R^2 معادل ۰/۷۸ به دست آمد که نشان می‌دهد متغیرهای مورد بررسی تأثیر قابل‌توجهی بر تغییرات تمایل به مهاجرت دارند، نتایج ضرایب متغیرهای سن سرپرست خانوار، تحصیلات، وضعیت خشک‌سالی، تعداد اعضای خانواده در شرایط فعلی منطقه نشان داد، در صورتی که خشک‌سالی و رکود فعالیت‌های اقتصادی در منطقه تداوم داشته باشد، سرپرستان خانوار با توجه به این که در منطقه فقر و بیکاری افزایش یافته است، ترجیح می‌دهند تا توانایی لازم را دارند از این منطقه مهاجرت و در

مکانی دیگر به اشتغال بپردازند. سطح تحصیلات نیز نشان داد که هرچه تحصیلات جوامع محلی بالاتر باشد با توجه به عدم وجود شغل مناسب در منطقه و وجود فرصت‌های شغلی در سایر استان‌ها، جوانان تحصیل‌کرده مجبور به مهاجرت می‌شوند. همچنین متغیر وضعیت خشک‌سالی نیز نشان داد با توجه به این که یکی از مهم‌ترین عوامل در رکود فعالیت‌های اقتصادی منطقه تشدید خشک‌سالی می‌باشد، با تداوم خشک‌سالی تمایل به مهاجرت نیز افزایش می‌یابد و بررسی متغیر تعداد اعضای خانواده نیز نشان داد که با توجه به این که خانوارها درآمد قابل‌توجهی برای تأمین معاش خانواده ندارند، در صورتی که تعداد اعضای خانواده نیز زیاد باشد، به منظور تأمین معاش خانواده تمایل به مهاجرت آنان افزایش می‌یابد، اما بررسی ضرایب تنوع فعالیت‌های اقتصادی، درآمد خانوار و رضایت اقتصادی تأثیر منفی بر تمایل مهاجرت را نشان داد؛ بنابراین، با افزایش تنوع فعالیت‌های اقتصادی، درآمد خانوار و رضایت اقتصادی در منطقه، تمایل به مهاجرت کاهش می‌یابد؛ لذا توسعه فعالیت‌های اقتصادی زودبازده و بهبود وضعیت معیشتی که منجر به افزایش درآمد خانوارها می‌گردد و خود عامل مؤثری در کسب رضایت اقتصادی جوامع محلی می‌باشد، نقش کلیدی در کنترل مهاجرت جوامع محلی، به‌خصوص جوانان تحصیل‌کرده بومی منطقه دارد. با توجه به این که اگر جوامع محلی رضایت اقتصادی داشته باشند، تمایل آنان به مهاجرت کاهش می‌یابد، بنابراین پیشنهاد می‌گردد که با توسعه فعالیت‌های اقتصادی زودبازده و ایجاد فرصت‌های شغلی متناسب با توانمندی‌های محلی، به‌ویژه برای افراد تحصیل‌کرده، مهاجرت اجباری یا اقتصادی را کاهش داد. این راهکار علاوه بر تقویت اقتصاد محلی، موجب افزایش پایداری معیشت خانوارها نیز خواهد شد.

سیاسگزاری

بدین‌وسیله از دانشگاه زابل به جهت حمایت‌ها قدردانی می‌شود.

References

- Akbari, N., Mashhadi, A. and Kazemi Forushani, H. 2020. Legal aspects of using Hirmand. Public Law Research Quarterly. 22(68), 292-326.
- Amanze. J. O., Ezech. C. I. and Okoronkwo. M. O. 2015. Pattern of Income Diversification Strategies among Rural Farmers in Nnewi North Local Government Area of Anambra State, Journal of Economics and Sustainable Development. 6(5), 109-116.
- Barghi, H., Bazr Afshan, J. and Shayan, M. 2018. Analysis and Identification of Drought Effects on Rural Areas (Case Study: Chagh Village, Fereydoun Shahr City), Journal of Environmental Risks, 7(15), 160-141. (In Persian with English abstract).
- Bameri, H., Jalalian, A. and Piri, H. 2019. Examining the environmental problems of the Hamon wetland from the perspective of environmental rights, International Dust Conference in the Southwest. (In Persian).
- Dahmardeh, M., Shahraki, J. and Akbari, A. 2019. Economic Assessment of Environmental Damages Caused by Drying up of Hamoon Wetland in Sistan Region. Journal of Natural Environmental Hazards. 8(19), 209-228. (In Persian with English abstract).
- Ebrahimi, M. 2016. Political and social developments of Sistan and Baluchistan in the years 1320-3220, 3rd edition, Tehran: Bukhara Publications. (In Persian with English abstract).
- Ehsani, A. and Shakarian, M. 2018. Determining the optimal method of land use classification and mapping / land cover by comparing artificial neural network algorithms and support vector machine using satellite data (Case study: Hamoon International Wetland). Environmental Science and Technology Volume 20(4), 193-207 (In Persian with English abstract).
- Feng, S., Krueger, AB. and Oppenheimer, M. 2012. Climate change, crop yields and internal migration in the United States. NBER Working Paper No. 17734. National Bureau of Economic Research: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/17734.html>.
- Fertut Eanait, M. and Jaberzadeh, M. 2014. Investigating the impact of Taaleb Hamon on the formation of sand and dust storms in Sistan. Seventh International Conference on Comprehensive Crisis Management, Tehran. (In Persian).
- Ismaili, M., Ghasemi, M. and Buzrajamehri, Kh. 2019 Explaining the relationship between the diversity of income sources and the quality of life of rural households. Case: Gulmakan village, Chenaran city. Quarterly Journal of Fasha Economics and Rural Development. 8(4), 35-62. (In Persian with English abstract).
- Jahangirpour, D. and Bakhshoodeh, M. 2020. The Impact of Climate Change on Rural Migration in Iran: Application of Panel VAR Approach. Environmental research. 11(21), 133-142. (In Persian with English abstract).
- Johny. J., Wichmann. B. and Swallow. B. 2014. Role of Social Networks in Diversification of Income Sources in Rural India, In Selected paper at the Agricultural and Applied Economics Association's 2014 (AAEA) Annual
- Kyomurthi Birak Alia, S., Sejasi Khedari, h. and Bouzarjamhari, Kh. 2020. Analysis of economic factors affecting the development of rural women's family businesses (case study: Faruj city). National conference of rural development, employment and entrepreneurship.
- karami, R. 2015. Strategic Analysis of Socio-Economic Status in Affected Area of Hamoun International Wetland. Environmental Researches, 5(9), 187-198. (In Persian with English abstract).
- Mir, M., Maleki, S. and Rahdari, V. 2021. Ecosystem change detection in arid area in relation to stockholders the case study: Hamoun wetland. Desert Ecosystem Engineering, 11(34), 1-14. (In Persian with English abstract).
- Mir, M. and Mohammadi, H. 2023. Investigating the benefits and economic losses of the beneficiaries of Hamon International Wetland during the time of high water and drought in Sistan region. Environmental Sciences, 21(3), 113-130. (In Persian with English abstract).
- Mohammed, A., Li, J., Elaru, E., Elbashier, M. M. A., Keesstra, S., Artemi, C., Martin, K., Reuben, M. and Teffera, Z. 2018. Assessing drought vulnerability and adaptation among farmers in Gadaref region, Eastern Sudan, Land Use Policy. 70,402-413.
- Mir, M. and Ahmadvpour, M. 2024. The effect of drought and fluctuations in the flow of the Hirmand River on the production and use of agricultural lands in Sistan. 13th National Conference on Agricultural Economics of Iran. Tehran, Iran.
- Mir, M., Maliki, S. and Rahdari, V. 2022. Ecosystem restoration and degradation monitoring using ecological indices. International Journal of Environmental Science and Technology. 62(20), 1713-1724.
- Maleki, S., Soltani Koupaei, S., Soffianian, A., Saatchi, S., Pourmanafi, S. and Rahdari, V. 2019. Human and climate effects on the Hamoun wetlands. American Meteorological Society 11(3), 609-612.
- Motaghi, S. 2015. The impact of economic factors on migration in Iran (Emphasis on income and employment indicators). Quarterly Journal of the

Macro and Strategic Policies, 3(11), 63-74. (In Persian with English abstract).

Norafar, A., Gholami, H., Moradi, N., Rahdari, V. and Rezaei, M. 2023. Investigating the Effects of Land Use Changes on Dust Storms in the Sistan Region Using Markov Chain Forecasting. Desert Management, 11(3), 1-16. (In Persian with English abstract).

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, 60.489-498.

Roodari, A., Hassanpour, F., Yaghoobzadeh, M. and Delavar, M. 2019. Investigation of Relation between Meteorological and Hydrological Drought in Sistan Plain. Environmental Science and Technology. 21, 33-44. (In Persian)

Riahi, V and Nouri, A. 2014. Diversification of economic activities and sustainability of villages Case: Khorramdare city. Space Economy and Rural Development Quarterly. 3(4), 113-128. (In Persian with English abstract).

Rizvy Ahmed, Md. 2014. Factors Influencing the

Development of Women Entrepreneurship in Bangladesh, Article in SSRN Electronic Journal. December. 86, 1-14.

Sardar Shahraki, A., Hashemi Tabar, M. and Aliahmadi, N. 2020. Assessment the Effects of Drought on Economic Development and Planning Optimal Strategy for Sustainable Livelihood in Sistan. Regional Planning, 10(38), 51-64. (In Persian with English abstract).

Shamsi, M., khorasani, M. A. and Motiee Langroodi, S. H. 2020. The effects of diversification into economic activities on the welfare of the rural community case study: the central district of Kerman county. Regional Planning, 10(37), 47-62. (In Persian with English abstract).

Vahedi, M. and Naseri, S, 2015. Development Mechanisms of Handicraft Home Business for Rural Women in Ilam County. Rural economy researches. 2(4), 101-115. (In Persian with English abstract).

