



Analysis of the Effects of Water Resources Management on the Economic Sustainability of Rural Settlements (Case study: Villages of Mahvelat County)

Maryam Bolandi¹, Hamid jafari^{2*} and Abolfazl Behniafar³

Article history:

Submitted: 6 August 2023
Revised: 18 December 2023
Accepted: 19 January 2024
Available Onlin: 19 January 2024

How to cite this article:

Shirmohammadi, Y., and Latifi, E. 2024. Effects of data Mining Quality on Tourist Acceptance of Information on Social Media Platforms: the Cast of Tourism Target Villages of Khuzestan province. Rural Development Strategies, 11(2): 403-418.
DOI: 10.22048/rdsj.2024.409263.2124

Abstract

Given the rapid population growth and recent droughts, the demand for water, especially in rural areas, is increasingly becoming one of the most important challenges of the present century. Considering the importance of this issue, the present study investigates the current status of water resource management and its relationship with the economic sustainability of rural areas in Mahvelat County. The research was conducted with an applied objective and utilized a descriptive-analytical method for data collection through documentary and fieldwork. The questionnaire was prepared in Likert scale format, its validity confirmed by experts, and its reliability verified by Cronbach's alpha. The statistical population included 28 villages in Mahvelat county, from which 8 villages with 2008 households were selected. Using the Cochran formula, 323 samples were randomly surveyed. T-test and correlation analysis were employed for data analysis and evaluation. The results indicate significant differences among the studied villages in terms of water resource management and economic sustainability components, although these villages showed varying responses regarding the desirability of each component. The findings also reveal that the calculated value of the water resource management variable (2.68) is significantly less than the threshold, with the production, distribution, and consumption dimensions of this variable being 2.182, 2.237, and 2.294, respectively, all below the threshold and statistically significant. In this study, except for the monitoring component, which significantly exceeds the threshold with a value of 4.83, the other studied components were significantly below the threshold. The results of measuring the correlation coefficient between the two variables of water resource management and economic sustainability using Pearson, Spearman, and Kendall correlation methods yielded 0.824, 0.558, and 0.415 respectively, indicating a positive and significant relationship between these two variables at a 0.05 level of significance. Therefore, it is recommended that officials inform farmers and change their attitudes to gain their trust in accepting innovative water resource management methods, saving water, and demonstrating its effects on the development of rural settlements by presenting successful results obtained from the implementation of these methods, to institutionalize the culture of water resource management and empower farmers.

Keywords: economic sustainable, rural residences, water resource management, Mahvelat County

1- Ph.D. Student of Department of Geography, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad. Iran.

2- Associate Professor, Department of Geography, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

3- Associate Professor, Department of Geography, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.



Corresponding Author: jafari_hamid1351@yahoo.com

© 2022, University of Torbat Heydarieh. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

مقاله پژوهشی

تحلیل اثرات مدیریت منابع آب بر پایداری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی

(پژوهش موردی: روستاهای شهرستان مه‌ولات)

مریم بلندی^۱، حمید جعفری^{۲*} و ابوالفضل بهنیافر^۳

تاریخ دریافت: ۱۵ مرداد ۱۴۰۲

تاریخ بازنگری: ۲۷ آذر ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۹ دی ۱۴۰۲

چکیده

با توجه به رشد روزافزون جمعیت و خشکسالی‌های اخیر، تقاضا برای آب به ویژه برای روستاییان به عنوان یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های قرن حاضر همواره رو به افزایش است. نظر به اهمیت موضوع، مقاله حاضر به واکاوی وضعیت موجود مدیریت منابع آب و ارتباط آن با پایداری اقتصادی روستاها در شهرستان مه‌ولات پرداخته است. پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و از حیث روش توصیفی-تحلیلی و جمع‌آوری داده‌ها به صورت اسنادی و میدانی بوده است. پرسشنامه در قالب طیف لیکرت تهیه و روایی آن توسط کارشناسان و پایایی آن توسط آلفای کرونباخ تأیید شد. جامعه آماری شامل ۲۸ روستای شهرستان مه‌ولات بوده که از این تعداد ۸ روستا با تعداد ۲۰۰۸ خانوار انتخاب و بر اساس فرمول کوکران، ۳۲۳ نمونه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده مورد پرسشگری قرار گرفتند. برای تحلیل و سنجش داده‌ها از آزمون‌های تی (t) و همبستگی استفاده شد. نتایج نشان داد روستاهای مورد مطالعه از نظر مؤلفه‌های مدیریت منابع آب و پایداری اقتصادی با یکدیگر تفاوت معنی‌داری دارند، اگر چه این روستاها پاسخ‌های متفاوتی نسبت به مطلوبیت هر یک از مؤلفه‌ها نشان دادند. یافته‌های حاصل از آزمون هم‌چنین نشان داد مقدار محاسبه شده متغیر مدیریت منابع آب (۲/۶۸) با اختلاف معنی‌داری کمتر از حد مینا می‌باشد و هر سه بعد تولید، توزیع و مصرف مربوط به این متغیر به ترتیب با ۲/۱۸۲، ۲/۲۳۷ و ۲/۲۹۴ کمتر از حد مینا و معنی‌دار می‌باشد. در این تحقیق بجز مؤلفه نظارت بر برداشت که با مقدار ۴/۸۳ به صورت معنی‌داری بزرگتر از حد مینا می‌باشد بقیه مؤلفه‌های مورد مطالعه با اختلاف معنی‌داری کمتر از حد مینا بودند. نتایج حاصل از سنجش میزان ضریب همبستگی بین دو متغیر مدیریت منابع آب و پایداری اقتصادی بر اساس سه روش همبستگی پیرسون، اسپیرمن و کندال محاسبه و بترتیب ۰/۸۲۴، ۰/۵۵۸ و ۰/۴۱۵ بدست آمد و نشان داد بین این دو متغیر رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ وجود دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که مسئولان با آگاهی دادن کشاورزان و تغییر نگرش و جلب اعتماد آنها برای پذیرش روش‌های مدیریت نوین منابع آب، صرفه‌جویی آب و نشان دادن تأثیرات آن در توسعه سکونتگاه‌های روستایی با ارائه نتایج موفق‌آمیز حاصل از به کارگیری این روش‌ها، به نهادینه کردن فرهنگ مدیریت منابع آب و توانمندسازی کشاورزان کمک کنند.

کلمات کلیدی: پایداری اقتصادی، سکونتگاه‌های روستایی، مدیریت منابع آب، شهرستان مه‌ولات.

۱ - دانشجوی دکتری گروه جغرافیا، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

۲ - دانشیار گروه جغرافیا، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

۳ - دانشیار گروه جغرافیا، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

(* - نویسنده مسئول: jafari_hamid1351@yahoo.com)

مقدمه

آب به عنوان جزئی از محیط زیست، شالوده حیات و نیز مؤلفه بنیادی برای هر الگوی توسعه، جایگاه محوری و بااهمیتی در مبحث توسعه پایدار دارد (کاظمیه و همکاران، ۱۴۰۰). به دلیل نقش بی‌بدیل منابع آب در توسعه و پایداری جوامع بشری، سازمان ملل سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ را به عنوان دهه "آب برای زندگی" نامگذاری کرده است (فراهانی و همکاران، ۱۴۰۲). پیش‌بینی مجامع جهانی حاکی از آن است که تا سال ۲۰۵۰ جمعیت جهان به ۹/۲ میلیارد نفر افزایش یافته و در نتیجه، تقاضا برای مواد غذایی ۷۰ درصد و انرژی ۴۰ درصد افزایش خواهد یافت. همچنین، بر اساس پیش‌بینی‌ها، تا سال ۲۰۳۰ جهان با ۴۰ درصد کمبود آب مواجه خواهد شد که با این روند، بسیاری از مناطق در آینده نزدیک دچار کم‌آبی یا خشکسالی شدید خواهند شد (بیندرا و همکاران^۱، ۲۰۱۴). به طوریکه اصلی‌ترین موضوع مورد بحث جهان در آینده، مسئله کمبود منابع آب خواهد بود (نوری و همکاران، ۱۳۹۵). این شرایط برای کشورهای واقع در منطقه خاورمیانه مانند ایران که جزء نواحی خشک و نیمه خشک جهان محسوب شده و منابع آب محدودی دارد، وخیم‌تر است زیرا سرانه آب تجدیدشونده کشور که در سال ۱۳۹۵ معادل ۱۴۵۰ مترمکعب برای هر نفر بوده است، پیش‌بینی می‌شود به ۱۰۴۹ مترمکعب در سال ۱۴۲۰ خواهد رسید (کاظمیه و همکاران، ۱۴۰۰). با توجه به مطالب اشاره شده، به نظر می‌رسد که توجه به مدیریت صحیح منابع آب و افزایش کارایی مصرف آب در جامعه به طور عام، و در روستاها و در بخش کشاورزی که دارای بالاترین میزان مصرف آب در جهان است به طور خاص، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است (پرز

بلانکو و گومز^۲، ۲۰۱۴). در دهه‌های اخیر، دست‌اندازی به منابع آب، وضعیت نامطلوب و گاه اسفباری را در روستاها به وجود آورده است. افزایش تعداد چاه‌ها، برداشت‌های بی‌رویه و شورشدن سفره‌های آب زیرزمینی، منابع آبی کشور را در وضعیت بسیار شکننده‌ای قرار داده است، تداوم این امر پیامدهای گسترده پیدا و پنهان اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را در گستره‌های مختلف بوجود می‌آورد (خیابانی و همکاران، ۱۳۹۶). این امر باعث شده روستاها به علت وضعیت نابسامان مدیریت منابع موجود آبی در وضعیت تنش آبی قرار گیرند (معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی، ۱۳۹۷). از سوی دیگر این تنش آبی سبب می‌شود سبب غذایی خانواده‌ها که از محصولات زراعی، باغی و دام و طیور تشکیل می‌شود، تحت تأثیر قرار بگیرد و به دنبال آن امنیت غذایی که جزء اصلی‌ترین اهداف کلان دولت‌ها محسوب می‌شود با بحران مواجه شود (احمدی، ۱۴۰۰). در راستای دستیابی به توسعه روستایی منابع آبی می‌تواند نقش کلیدی دوگانه‌ای را ایفا نماید. به این صورت که دسترسی/عدم دسترسی به منابع آبی عامل ایجاد/محدود کردن هرگونه توسعه اجتماعی و فناوری، رفاه/بدبختی، همکاری/نزاع و کشمکش میان روستاییان است (جمینی و جمشیدی، ۱۳۹۹). مدیریت منابع آب به عنوان یکی از الزامات دستیابی به توسعه پایدار و پایداری سکونتگاه‌های روستایی عبارت است از توانایی برنامه‌ریزی استفاده از آب در مقادیر کمی و کیفی مناسب، از مقیاس محلی به جهانی با هدف تأمین نیازهای بشری و اکوسیستم‌ها در حال و آینده جهت یک زندگی پایدار و همچنین حفاظت انسان‌ها از خسارات ناشی از بلایای طبیعی و یا انسانی که زندگی پایدار را تحت تأثیر قرار می‌دهند (روسو و همکاران^۳،

۲- Perez-Blanco and Gomez

۳- Russo

۱- Bindra

۲۰۱۴). مدیریت آب همپای مدیریت توسعه است (پوته‌ریگی و نوحه‌گر، ۱۳۹۸). دستیابی به این هدف مستلزم کار در چندین سطح، از جمله در سطح جامعه، سطح حوضه محلی، و سطح ملی برای پیشبرد قوانین، سیاست‌ها، برنامه‌ریزی، و شیوه‌های فنی و اجتماعی است (دستورالعمل طراحی فعالیت استراتژی امنیت غذایی جهانی دولت ایالات متحده^۱، ۲۰۲۳). از این رو لازم است با اتخاذ تدابیر اصولی و معقول، راهکارهایی برای عبور از بحران‌های احتمالی آینده اندیشیده شود. از جمله راهکارهای کلی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: افزایش توان ذخیره آب؛ تغییر روش مدیریت منابع آب؛ افزایش مشارکت و همکاری در حوضه‌های آبریز بین‌المللی؛ ارزش نهادن به عوامل اکوسیستمی؛ و حمایت از نوآوری‌ها، بررسی راهکارهای مناسب تصمیم‌سازی و در نهایت تصمیم‌گیری (حسین‌زاد و همکاران، ۱۳۹۳)، مدیریت منابع آبی در راستای پایداری سکونتگاه‌های روستایی شامل در دسترس بودن منابع آب شیرین در زمان‌های تغییر اقلیم، گسترش و افزایش خشکسالی و رشد جمعیت همراه با لحاظ نمودن نیازهای تأمین آب برای نسل‌های آتی، داشتن برنامه‌ای منسجم و یکپارچه میان مدیریت شهر و آب مورد نیاز بشر و همچنین تأمین امنیت انسان از آب‌های مازاد نظیر سیلاب‌ها و سایر بلایای طبیعی، داشتن زیرساخت‌های مناسب برای آب سالم و برای تصفیه آب بعد از استفاده از آن توسط انسان و قبل از ورود به منابع آب‌های طبیعی (دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و غیره) است که نیاز به نهادهای کافی برای مدیریت تأمین آب و مدیریت آب‌های زائد دارد و می‌تواند بر اساس سطح محلی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی تعریف شود (ریاحی و مؤمنی، ۱۳۹۴).

مطالعات انجام شده بر روی منابع آب‌های سطحی و

زیرزمینی دشت مهورات حاکی از افت شدید سطح آب زیرزمینی در دوره‌های اخیر و ادامه آن در آینده است (کریمی و حداد، ۱۳۹۴). بهره‌برداری ناپایدار از منابع آب مانند حفر بی‌رویه چاه‌های عمیق و عدم توجه به موازنه آبخوان‌ها و مدیریت نادرست در مصرف آب موجب محدودیت کمی و کیفی این منابع گردیده و در روستاهایی که اشتغال وابستگی بیشتری به کشاورزی دارد، پایداری روستا را در معرض خطر قرار داده است. با توجه به کمی نزولات جوی و به تبع آن محدود بودن منابع آب و افت سطح آب‌های زیرزمینی در دشت مهورات و نیز با توجه به اینکه کشاورزی و تولیدات آن در ناحیه مورد مطالعه محوریت دارد، روشن است که یکی از راه‌های رسیدن به توسعه پایدار مدیریت منابع و مصرف آب است؛ به هر حال با توجه به محدودیت‌های جدی در منابع آب و بروز خشکسالی‌های متعدد در سنوات اخیر، عوارض ناشی از عدم توجه به مقوله مدیریت آب کشاورزی می‌تواند مشکلات جدی را در بحث اقتصاد روستایی ایجاد نماید به‌گونه‌ای که موجبات مهاجرت روستاییان را فراهم ساخته و به امحاء زمین‌های کشاورزی که تأمین‌کننده غذای آحاد جامعه است بیانجامد. بنابراین با عنایت به مطالب فوق سؤال اصلی پژوهش عبارت از این است که: مدیریت منابع آب کشاورزی چه تأثیری بر پایداری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان مهورات داشته است؟

مفهوم مدیریت منابع آب در پاسخ به موضوعاتی درباره استفاده نامناسب از منابع آب و آثار مخرب زیست محیطی و اقتصاد کشاورزی سنتی مطرح شده است (لانگ و همکاران^۲، ۲۰۱۶) که طی زمان با تغییر در عوامل مختلف آن از قبیل دانش محیطی، فناوری، ارزش منابع آب و غیره تغییر می‌کند (تولایی و معقول^۳، ۲۰۱۶). امروزه مدیریت منابع آب در دو بخش در حوزه-

۲- Long

۳- Tavallaee and Maghool

۱- U.S. Government's Global Food Security Strategy Activity Design Guidance

با آب، نیاز کمتر به کارگر و نیروی انسانی در آبیاری تحت فشار، جلوگیری از رویش علف‌های هرز، کاهش آفات و امراض و در نهایت کاهش مصرف سموم نباتی می‌شود (جلالیان، ۱۴۰۱)، بطوری که به تبع افزایش سطح زیر کشت و افزایش درآمد، میزان رضایت و امنیت شغلی افزایش یافته و موجب ماندگاری خانوارهای کشاورزان می‌گردد و متعاقباً پایداری اقتصادی اتفاق می‌افتد (نجفی کانی و زنگانه، ۱۳۹۲)

از ابتدای قرن بیست و یکم، نگاه توسعه پایدار صرفاً توجه به ابعاد زیست محیطی نیست، بلکه مباحث اقتصادی درجه جدیدی را در رسیدن به توسعه پایدار برای ما گشوده است و پایداری اقتصادی به عنوان یک جزء اساسی از توسعه پایدار مورد توجه ویژه سیاستمداران و برنامه‌ریزان قرار گرفته است (سلطانی و تقیلو، ۱۴۰۱). پایداری اقتصادی به معنی تقویت مبانی اقتصاد و دستیابی به امنیت اقتصادی از نظر دسترسی به معیشت پایدار در امور مستمر و باثبات، اشتغال سودمند و منابع مالی قابل اتکا و در نهایت فناوری مقتضی و همساز با محیط با بهره برداری از منابع انسانی است (دربان آستانه و همکاران، ۱۳۹۸). اسپانگنبرگ^۱ پایداری اقتصادی را ایجاد و حفظ درآمدی دائمی و با ثبات برای افراد جامعه بدون کاهش و زوال سرمایه‌ها و ذخایر می‌داند. وی معتقد است که اقتصاد زمانی پایدار است که به پایداری سیستم‌های طبیعی، اجتماعی و انسانی آسیب وارد ننماید (اسپانگنبرگ، ۲۰۰۵). الزام و پیش شرط اساسی برنامه-ریزی برای پایداری اقتصادی روستاها، آگاهی از جایگاه و توانایی آن‌ها در این بعد است. به عبارتی تا زمانی که جایگاه نواحی و سکونتگاه‌های روستایی از نظر سطوح پایداری اقتصادی به درستی تعیین نشده باشد، به درستی نمی‌توان برای رفع معضلات و مشکلات موجود اقدام کرد. لذا به بررسی شاخص-های عمده اقتصادی (اشتغال، درآمد، سرمایه‌گذاری) پرداخته

های تولید و استحصال، توزیع و مصرف اعمال می‌شود؛ بخش اول شامل مدیریت عرضه آب و بخش دوم شامل مدیریت تقاضای آب است. مدیریت عرضه، عملیاتی همچون مهار آب-های سطحی، انتقال آب از طریق کانال، استفاده از آب‌های زیرزمینی در آبیاری و استفاده تلفیقی از آب کانال‌ها را شامل می‌شود. مدیریت تقاضا مواردی مانند اصلاح الگوی مصرف در بخش‌های مختلف مصرفی، تغییرات نهادی، اصلاحات سازمانی و مشارکت مصرف‌کنندگان در امر مدیریت منابع آب را شامل می‌شود (محمدجانی و یزدانیان، ۱۳۹۳).

توجه به مدیریت منابع آب در استحصال آب، زمینه استفاده از آب جمع‌آوری شده را در بخش کشاورزی به خصوص کشاورزی دیم با هدف افزایش بهره‌وری بارش و در نتیجه افزایش عملکرد محصولات زراعی و باغی دیم را فراهم می‌کند و در مواقع بحرانی مانند کمبود حق‌آبه برای مصارف کشاورزی، از افت شدید عملکرد جلوگیری می‌کند. از سوی دیگر می‌توان از آب ذخیره شده برای آبیاری تکمیلی اراضی دیم استفاده نمود (اسعدی و همکاران، ۱۳۹۵)

توزیع عادلانه منابع آب و به‌کارگیری روش‌های نوین انتقال آب راندمان انتقال آب را افزایش می‌دهد، از هدررفتن آب در اثر نفوذ عمقی جلوگیری می‌کند، سرعت انتقال آب را نسبت به کانال‌های خاکی افزایش می‌دهد و نسبت به پوشش‌های دیگر دارای دوام بیشتری است. لذا با مدیریت منابع آب در حین انتقال بسیاری از شاخص‌های کمی بهره‌برداری‌های کشاورزی از جمله سطح زیرکشت، متوسط عملکرد در واحد سطح، میزان درآمد بهره‌برداران، بهره‌وری مصرف آب و کیفیت محصولات تولیدی افزایش می‌یابد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵).

مدیریت منابع آب در مصرف آب باعث افزایش بازده آبیاری به دلیل امکان آبیاری اراضی ناهموار و شیبدار، امکان انجام آبیاری‌های سبک یا سنگین، تسهیل در خودکار شدن آبیاری در سیستم‌های تحت فشار، امکان پخش همزمان کود و سم همراه

۱- Spangenberg

می‌شود (فراگوزلو و همکاران، ۱۴۰۰).

اقتصاد روستایی اتکا قابل توجهی به فعالیت‌های کشاورزی دارد، بنابراین شعاع تأثیر پدیده کمبود آب در مناطق روستایی بیشتر از سایر نقاط بوده و پیامدهای خشکسالی در این مناطق بیش از مناطق شهری است؛ چرا که از منابع اصلی تأمین غذای خانوارهای روستایی، روش خود مصرفی تولیدات زراعی، باغی و دامی است، بنابراین مدیریت منابع آب با مشارکت خود مردم در این مناطق نقش مهمی در پایداری اقتصادی روستاها دارد (علوی‌زاده و ایزدی، ۱۳۹۵). مدیریت منابع آبی با افزایش تولید محصولات کشاورزی از یک‌سو و کاهش قیمت نهاده‌ها از سوی دیگر بر میزان درآمد خالص کشاورزان اثر گذاشته و قدرت خرید روستاییان را تحت تأثیر قرار می‌دهد، از دیگر سو با افزایش رغبت به سرمایه‌گذاری در این بخش، زمینه‌های اشتغال در سطح روستا افزایش می‌یابد و روند داد و ستد محصولات کشاورزی نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد که این موارد نیز به نوبه خود بر افزایش درآمدهای غیر کشاورزی روستاییان تأثیر گذاشته و معیشت آنان را با رونق مواجه می‌نماید. افزایش درآمد روستاییان موجب می‌شود که بسیاری از کشاورزان برای ادامه زندگی و فعالیت‌های کشاورزی مجبور به اخذ وام با بهره‌های نسبتاً بالا از بانک‌ها نباشند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵).

از رویکردهای قانونی و کنترلی برای مدیریت منابع آب می‌توان به مدیریت منابع آب با استفاده از تکنیک دانش بومی (فرجی سبک‌بار و همکاران، ۱۳۹۱)، مدرنیسم و مدیریت منابع آب (حمزه‌ئی و همکاران، ۱۳۹۳)، رویکرد سیستمی منابع آب (مرکز پژوهشی آرا، ۱۳۹۶)، رویکرد مدیریت یکپارچه (سلیمی کوچی و ابراهیمی، ۱۳۹۶)، مشارکت مردمی در مدیریت منابع آبی (ولیزاده^۱ و همکاران، ۲۰۱۶) و صیانت از منابع آب در بخش

عرضه اشاره نمود (ماکاندا و همکاران^۲، ۲۰۲۲).

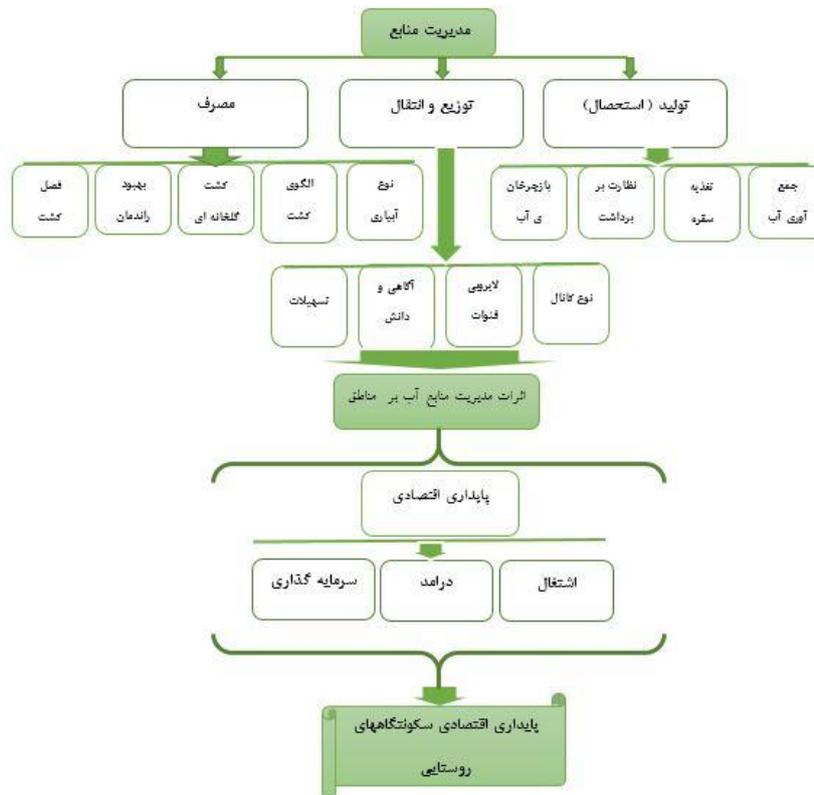
به‌رغم اهمیت موضوع، مطالعاتی که به مسائل مدیریت منابع آب و پایداری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی توأمان بپردازد محدود است. هاگ و شفیکو^۳ (۲۰۱۹) در پژوهش "تأثیر مدیریت آب بر تولیدات کشاورزی" نشان دادند هر گونه بهبود در مدیریت آب، در مزرعه، مسیر و دسترسی، با افزایش بهره‌وری سرمایه و نیروی کار، تولید کشاورزی را افزایش می‌دهد و منجر به تخصیص کارآمد منابع و تأثیر مثبت بر رشد تولید خواهد شد. نتایج پژوهش طیب‌نیا و درینی^۴ (۲۰۲۰) در "تحلیل تأثیر سیستم‌های نوین آبیاری بر مناطق روستایی" نشان دادند استفاده از آبیاری سنتی باعث افزایش هزینه‌های آبیاری و کاهش راندمان تولید و کمیت و کیفیت تولید در منطقه شده و آبیاری نوین تأثیر مثبتی بر وضعیت اقتصادی روستاییان داشته و موجب افزایش درآمد شده است.

۲- Makanda

۳- Haq & Shafique

۴- Tayebnia & Darini

۱- Valizadeh



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش
Figure 1- The conceptual model of the research

گرفته تا تولید انرژی و تامین آب دارد و توسعه اقتصادی و اجتماعی تحت تأثیر مدیریت مناسب منابع آب است زیرا با گسترش و توانایی تأمین آب برای مصارف متعدد، اقتصاد تحریک شده و مستقیماً باعث ایجاد اشتغال و بهبود کیفیت زندگی مردم می‌شود. ابانیه و همکاران^۳ (۲۰۲۳) در پژوهش "تأثیر بهبود تامین آب بر معیشت و سلامت" نشان دادند بین درآمد خانوارها، افزایش اشتغال و مدیریت منابع آب رابطه معناداری وجود دارد. نجفی‌کانی و زنگنه (۱۳۹۲) در پژوهش "آبیاری تحت فشار گامی در راستای توسعه کشاورزی و روستایی" نشان دادند سیستم آبیاری مدرن بر بهبود سطح

کنان و آناندی^۱ (۲۰۲۰) در پژوهش "مدیریت آب برای تولید مواد غذایی پایدار" به موضوعات مدیریت آب چون آبیاری با استفاده از آب شور، تجارت آب مجازی، تخصیص منابع آب، جمع‌آوری بارندگی مازاد بر عملکرد محصول، راهکارهای افزایش بهره‌وری آب، برداشت آب باران، مدیریت آب آبیاری، آبیاری کم و اثرات اقتصادی مدیریت منابع آب بر افزایش تولید محصولات کشاورزی پرداخته‌اند. مورنو پیزانی^۲ (۲۰۲۱) در پژوهش "مدیریت آب در تولید کشاورزی، اقتصاد و جامعه" نشان دادند مدیریت منابع آب تأثیر مستقیمی بر اقتصاد و توسعه فرآیندهای اصلی تولید از کشاورزی، آبیاری و تولید مواد غذایی

۱- Kannan & Anandhi

۲- Moreno-Pizani

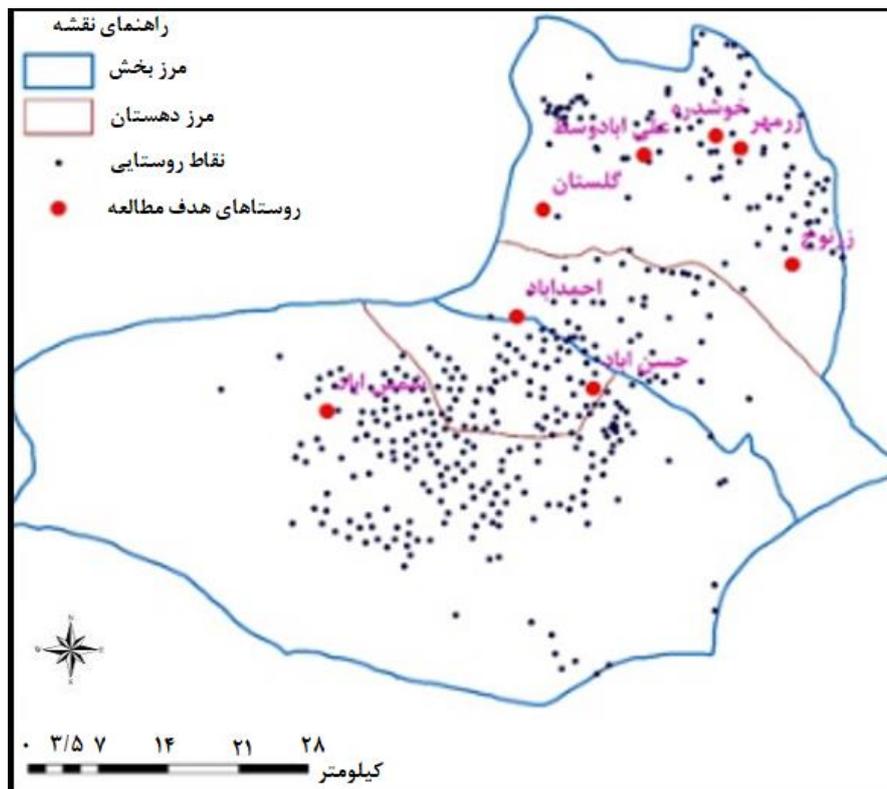
۳- Abanyie

اقتصادی خانوارهای استفاده کننده عملکرد مثبت داشته است. بطوری که به تبع افزایش سطح زیر کشت و افزایش درآمد، میزان رضایت و امنیت شغلی و ماندگاری خانواده‌های کشاورز، افزایش یافته و در نتیجه، متعاقباً سطح اقتصادی بهبود می‌یابد. جودی و سرنج (۱۳۹۲) در پژوهش "بهینه‌سازی مدیریت منابع آب و توسعه پایدار کشاورزی" نشان دادند که استفاده بهینه از منابع آب و خاک علاوه بر حفاظت این منابع، افزایش تولید، رشد درآمد کشاورزان و شکوفایی اقتصاد روستایی را به همراه خواهد داشت؛ که این موجب کاهش فقر در روستاهاست. نتایج پژوهش پری پیشبر و همکاران (۱۳۹۴) در "ارزیابی اثرات بکارگیری روش‌های نوین آبیاری در توسعه پایدار کشاورزی" نشان داد اجرای روش‌های آبیاری نوین با مدیریت مناسب می‌تواند باعث افزایش راندمان آبیاری و تولید محصولات بیشتر شود. برقی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش "تحلیلی بر اثرات بکارگیری تکنولوژی‌های نوین آبیاری در توسعه کشاورزی" نشان دادند میزان میانگین اثرات اقتصادی آبیاری نوین بیش از آبیاری سنتی است. احمدی (۱۴۰۰) در پژوهش "نقش مدیریت منابع آب کشاورزی در توسعه نواحی روستایی" نشان دادند در روستاهایی که مدیریت بهینه آب اعمال شده شاهد افزایش میزان اشتغال در مشاغل کشاورزی و خدمات، افزایش میزان اشتغال در زمینه خرید و مغازه‌های عرضه محصولات کشاورزی زراعی و باغی، افزایش میزان سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، افزایش قیمت زمین، رشد محصولات کشاورزی، کاهش هزینه آبیاری زمین، افزایش استفاده از منابع آب‌های زراعی و غیر زراعی، افزایش راندمان تولیدات کشاورزی، افزایش میزان بهره‌وری زمین بوده‌اند و رابطه مستقیمی بین مدیریت آب و پایداری اقتصادی وجود دارد. پاشایی (۱۴۰۰) در پژوهش "مدیریت منابع آب و نقش آن در توسعه روستایی" نشان داد که مدیریت منابع آب بر رشد

اقتصادی و ایجاد اشتغال، درآمدزایی، فرهنگ کار و تلاش و همچنین تولید مواد غذایی که یکی از فعالیت‌های اصلی مناطق روستایی است، تأثیر مستقیم دارد. منتظری و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش "نقش مدیریت منابع آب در معیشت پایدار خانوارهای نواحی روستایی" نشان دادند بین مدیریت منابع آب و ارتقای شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی و همچنین افزایش بهره‌وری در معیشت پایدار خانوارهای روستایی رابطه معنادار وجود دارد و این رابطه باعث ماندگاری جمعیت در نواحی روستایی می‌شود. در تحقیق حاضر، ابتدا وضعیت موجود مدیریت منابع آب در روستاهای مورد مطالعه در سه بعد تولید، توزیع و مصرف مورد بررسی قرار گرفته است و در ادامه تأثیر مدیریت آب بر پایداری اقتصادی روستاها در مؤلفه‌های اشتغال، درآمد و سرمایه‌گذاری سنجیده شده است.

معرفی منطقه مورد مطالعه

شهرستان مه‌ولات با ۳۶۵۰ کیلومتر مربع وسعت از نظر جغرافیایی در ۳۴ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۱۷ دقیقه عرض شمالی و در ۵۸ درجه و ۲۵ دقیقه تا ۵۹ درجه و ۲۵ دقیقه طول شرقی قرار دارد. این شهرستان، از شمال به شهرستان‌های تربت‌حیدریه و کاشمر، از غرب به شهرستان خلیل‌آباد، از جنوب به شهرستان بجستان و از شرق به شهرستان رشتخوار و تربت‌حیدریه محدود می‌شود. طبق (شکل ۲) این شهرستان دارای دو بخش مرکزی و شادمهر است که به ۴ دهستان (ازغند، مه‌ولات شمالی، حومه و مه‌ولات جنوبی) تقسیم می‌شود (طرح جامع شهر فیض‌آباد، ۱۳۹۰). این منطقه به لحاظ اقلیم شناسی در محدوده خشک کشور قرار دارد و میانگین بارش سالیانه آن ۵۰ میلی‌متر کمتر از ایستگاه باران سنجی تربت‌حیدریه (۲۱۵ میلی‌متر) است. لذا محدودیت منابع آب یکی از ویژگی‌های اساسی آن به شمار می‌آید.



شکل ۲- موقعیت روستاهای مورد مطالعه در شهرستان مهولات
Figure 2- The location of the studied villages in Mahvelat County
 مأخذ: ترسیم نگارنده بر اساس نقشه رقومی وزارت کشور، ۱۳۹۹

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر که در سال ۱۳۹۹ انجام شد، از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی با راهبرد پیمایشی است. در این روش ابتدا به منظور رسیدن به چارچوب نظری مشخص رویکردها و نظریات دخیل در امر مدیریت آب بررسی شد، سپس وضعیت مدیریت منابع آب بر اساس سه بعد (تولید و استحصال، توزیع و انتقال، مصرف آب در مزرعه) و پایداری اقتصادی تحلیل شد. روش جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق، کتابخانه‌ای و پیمایشی بود و به این منظور دو پرسشنامه با عنوان مدیریت منابع آب در سه بعد تولید (استحصال)، توزیع و انتقال، و مصرف در مزرعه و پرسشنامه دوم تحت عنوان توسعه پایدار در سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی طراحی

گردید و در جامعه نمونه توزیع شد. برای تعیین تعداد نمونه از مجموع ۲۸ روستای دارای سکنه شهرستان، ۸ روستا به عنوان نمونه انتخاب شدند. جامعه آماری در این پژوهش ۲۰۰۸ خانوار بودند که از این تعداد طبق فرمول کوکران ۳۲۳ خانوار بعنوان حجم نمونه انتخاب و پرسشنامه توسط سرپرست خانوار تکمیل گردید. روش نمونه‌گیری با توجه به تعداد نمونه‌ها روش تصادفی استفاده شد. پایایی پرسشنامه به وسیله آزمون آلفای کرونباخ سنجیده شد که آلفای بدست آمده مدیریت منابع آب و توسعه پایدار به ترتیب ۰/۸۳۶ و ۰/۸۱۵ بوده که از پایایی قابل قبولی برخوردار است. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات به دست آمده از تکمیل پرسشنامه، از تی تک نمونه‌ای و آزمون‌های همبستگی در SPSS استفاده شد.

نتایج و بحث

متوسط است، که نشان می‌دهد وضعیت روستاهای مورد مطالعه به لحاظ این مؤلفه از وضعیت مناسبی برخوردارند. در این روستاها با تهیه و پیگیری برنامه‌های گشت و نظارت و کنترل بهره‌برداری از منابع آب و پیگیری وضعیت چاه‌های غیرمجاز، انسداد آن‌ها و جلوگیری از حفاری جدید و تغییرات غیرمجاز در ابعاد و منصوبات چاه‌ها نظارت دقیقی بر منابع آب روستاها صورت می‌گیرد تا بیش از این با کمبود منابع آب مواجه نشوند. ولی در سایر موارد اقدامات خاصی در زمینه تولید، توزیع و مصرف صورت نمی‌گیرد که لازم است سازمان‌های مرتبط با برگزاری جلسات و نشست‌های تخصصی و دوره‌های آموزشی زمینه ارتقای سطح دانش حرفه‌ای دست‌اندرکاران این عرصه و انتقال تجربیات و دستاوردهای جدید را به روستاییان فراهم نمایند. همچنین با توجه سطح معناداری مؤلفه‌ها، می‌توان مشاهده نمود که همه مؤلفه‌های پژوهش جز مؤلفه بهبود راندمان از سطح معناداری قابل قبول برخوردار بوده و مورد اطمینان می‌باشند.

به منظور تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از پرسشنامه، از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شده است که نتایج آن در ادامه آمده است. بر اساس داده‌های مستخرج از پرسشنامه، از ۳۲۳ فرد مورد بررسی ۲۲ نفر (۶/۸ درصد) زن و ۳۰۱ نفر (۹۳/۲ درصد) مرد می‌باشند. همچنین از این تعداد ۴۱/۸ درصد در رده سنی ۲۵ تا ۴۰ سال، ۴۴/۶ درصد در رده سنی ۴۰ تا ۵۵ سال، ۱۳/۶ درصد در رده سنی بیشتر از ۵۵ سال قرار دارند. همچنین توزیع فراوانی وضعیت سواد پاسخگویان نشان می‌دهد که ۱۵/۸ درصد بی‌سواد، ۴۳/۷ درصد سیکل، ۲۵/۷ درصد دیپلم و ۱۴/۹ درصد دارای مقاطع تحصیلی بالاتر می‌باشند. توزیع فراوانی وضعیت نوع آبیاری زمین‌های کشاورزی نشان می‌دهد که ۶۳/۲ درصد زمین‌های کشاورزی به روش سنتی، ۳۳/۴ درصد زمین‌ها به روش قطره‌ای و ۳/۴ درصد زمین‌ها به روش بارانی آبیاری می‌شوند.

الف) بررسی مؤلفه‌های مدیریت منابع آب

نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای در جدول ۱ نشان داد که در بعد تولید و استحصال، وضعیت مؤلفه جمع‌آوری آب، تغذیه سفره و بازچرخانی به ترتیب با مقدار (۱/۷۷)، (۱/۷۲) و (۱/۰۰)، در بعد توزیع و انتقال مؤلفه‌های نوع کانال، لایروبی قنات، دانش و آگاهی و تسهیلات به ترتیب با مقدار (۲/۷۷)، (۲/۸۶)، (۱/۸۴) و (۱/۹۵) و در بعد مصرف آب در مزرعه مؤلفه‌های نوع آبیاری، الگوی کشت، کشت گلخانه‌ای، بهبود راندمان و فصل کشت به ترتیب با مقدار (۱/۶۸)، (۲/۴۶)، (۱/۵۶)، (۲/۹۳) و (۲/۷۴) کمتر از حد متوسط است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مؤلفه‌های ذکر شده از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند. همچنین با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان مشاهده نمود که در بعد تولید و استحصال مؤلفه نظارت بر برداشت با مقدار (۴/۸۳) بیشتر از حد

ب) نتایج استنباطی حاصل از آزمون تی تست تک نمونه‌ای مربوط به مدیریت منابع آب در سه بعد تولید، توزیع و مصرف

نتایج حاصل در جدول ۲ نشان می‌دهد؛ با توجه به اینکه حد مینا (۳) می‌باشد و مقدار محاسبه شده حاصل از آزمون، ۲/۶۸۶۶ بدست آمده و سطح معناداری بدست آمده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد نتیجه می‌گیریم تفاوت معناداری بین مقدار محاسبه شده و حد مینا وجود دارد. همچنین از آنجایی که اختلاف میانگین برای مدیریت منابع آب منفی می‌باشد نتیجه می‌گیریم مدیریت منابع آب در حد پایین بوده و اقدام خاصی جز در حوزه نظارت بر منابع آب صورت نگرفته و مجموعه تغییرات اقلیمی در کنار سیاست-گذاری‌ها و مدیریت ناکارآمد در بخش آب سبب شده تا روستاهای مورد مطالعه در چند سال آینده با تنش‌های آب

تفاوت معناداری بین مقدار محاسبه شده و حد مبنا وجود دارد. همچنین از آنجایی که اختلاف میانگین برای این ۳ بعد منفی است، نتیجه می‌گیریم به طور کلی موافقت اعضای نمونه با این گویه‌ها در حد پایین است.

کشاورزی و شرب مواجه شوند. همچنین طبق نتایج جدول ۲ نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه‌ای نشان می‌دهد؛ که مقدار محاسبه شده هر سه شاخص (تولید و استحصال، توزیع و انتقال، مصرف در مزرعه) با حد مبنا (۳) اختلاف دارد. از آنجاییکه سطح معناداری بدست آمده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد نتیجه می‌گیریم

جدول ۱- نتایج مقایسه میانگین مؤلفه‌های بعد تولید و استحصال با عدد ۳ با آزمون T

Table 1- The results of comparing the average components of the dimension of production and extraction with the number 3 with the T test

نتیجه	سطح معناداری	اختلاف مقدار محاسبه شده با میانگین	مقدار محاسبه شده	آماره T	مؤلفه
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۱/۲۲۲	۱/۷۷۸	-۳۴/۲۲۳	جمع آوری آب
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۱/۲۷۵	۱/۷۲۴	-۲۹/۸۰۰	تغذیه سفره
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	۱/۸۳۴	۴/۸۳۴	-۵۲/۵۷۶	نظارت بر برداشت
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۲/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	بازچرخانی
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۵	-۰/۲۲۲	۲/۷۷۷	-۶/۶۶۸	نوع کانال
کمتر از حد متوسط	۰/۰۳۹	-۰/۱۳۶	۲/۸۶۴	-۲/۰۸۱	لایروبی قنات
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۱/۱۵۶	۱/۸۴۴	-۲۵/۸۸۲	دانش و آگاهی
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۱/۰۴۲	۱/۹۵۸	-۳۱/۳۲۰	تسهیلات
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۱/۳۱۶	۱/۶۸۴	-۲۸/۰۳۳	نوع آبیاری
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۰/۵۳۸	۲/۴۶۱	-۱۹/۱۰۴	الگوی کشت
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۱/۴۳۹	۱/۵۶۰	-۳۰/۴۶۸	کشت گلخانه‌ای
کمتر از حد متوسط	۰/۱۶۸	-۰/۰۶۰	۲/۹۳۹	-۱/۳۸۳	بهبود راندمان
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۰/۲۵۹	۲/۷۴۱	-۵/۲۶۹	فصل کشت

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۲- نتایج حاصل از T تک نمونه‌ای مربوط به بعدهای مدیریت منابع آب

Table 2- The results of single-sample T related to the dimensions of water resources management

نتیجه	سطح معناداری	اختلاف مقدار محاسبه شده با میانگین	مقدار محاسبه شده	آماره T	بعد	رتبه
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۰/۸۱۸	۲/۱۸۲	-۳۴/۸۷۵	تولید (استحصال)	۱
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۰/۷۶۳	۲/۲۳۷	-۳۱/۱۲۹	توزیع و انتقال	۲
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۰/۷۰۶	۲/۲۹۴	-۲۶/۱۱۵	مصرف در مزرعه	۳
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۰	-۰/۳۱۳	۲/۶۸۶	-۱۶/۵۵۶	مدیریت منابع آب	متغیر

مآخذ: یافته‌های پژوهش

تک نمونه‌ای به منظور مقایسه میانگین مؤلفه‌ها با عدد ۳ (حد مبنا) استفاده نمود.

بر اساس نتایج بدست آمده ملاحظه می‌شود که وضعیت اشتغال و سرمایه‌گذاری به ترتیب با مقدار (۲/۷۹)، (۲/۹۸) کمتر از حد متوسط است، به بیان دیگر می‌توان نتیجه گرفت وضعیت

(ج) نتایج استنباطی حاصل از آزمون تی تست تک نمونه‌ای مربوط به پایداری اقتصادی

با توجه به اینکه مؤلفه‌های مورد مطالعه در بعد اقتصادی هر یک شامل بیش از یک گویه می‌باشد و دارای مقیاس کمی است و حجم داده‌ها دارای توزیع نرمال است، می‌توان از آزمون تی

به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که مؤلفه اشتغال از کمترین مطلوبیت و مؤلفه درآمد از بیشترین مطلوبیت برخوردار می‌باشند. نتایج مربوط به مؤلفه‌های بعد اقتصادی در جدول ۳ درج شده است.

روستاهای مورد مطالعه به لحاظ این مؤلفه‌ها از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند. همچنین با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان مشاهده نمود که مؤلفه درآمد با مقدار (۳/۵۷) بیشتر از حد متوسط است، به بیان دیگر می‌توان نتیجه گرفت روستاهای مورد مطالعه به لحاظ این مؤلفه از وضعیت مناسبی برخوردارند.

جدول ۳- نتایج حاصل از T تک نمونه‌ای مربوط به مؤلفه‌های پایداری اقتصادی (حد مینا ۳ است)

Table 3- The results of single-sample T related to the components of economic sustainability (base limit is 3)

ردیف	عبارت	آماره T	مقدار محاسبه شده	اختلاف مقدار محاسبه شده با میانگین	سطح معناداری	نتیجه آزمون
۱	اشتغال	-۴/۹۴۵	۲/۷۹۶	-۰/۲۰۳	۰/۰۰۰	کمتر از حد متوسط
۲	درآمد	۱۴/۱۷۷	۳/۵۷۱	۰/۵۷۱	۰/۰۰۰	بیشتر از حد متوسط
۳	سرمایه گذاری	-۰/۳۱۴	۲/۹۸۸	-۰/۱۰۲	۰/۷۵۴	کمتر از حد متوسط
متغیر	پایداری اقتصادی	۱/۰۴۵	۳/۰۳۲	۰/۳۳۳	۰/۲۹۷	بیشتر از حد متوسط

مأخذ: یافته‌های پژوهش

میزان رابطه ۰/۴۱۵ بین بعد مدیریت منابع آب و شاخص پایداری اقتصادی روستاهای مورد مطالعه همبستگی مستقیمی وجود دارد. با توجه به اینکه سطح معناداری در هر سه آزمون کمتر از ۰/۰۵ بوده، آزمون از سطح معناداری مناسب برخوردار و مورد اطمینان می‌باشد (جدول ۴). بنابراین با توجه به ضریب هر سه آزمون نتیجه می‌گیریم که مدیریت منابع آب بر پایداری اقتصادی روستاهای مورد مطالعه مؤثر بوده است.

د) نتایج استنباطی حاصل از آزمون همبستگی پیرسون، اسپیرمن و تاوکندال نتایج حاصل از سنجش میزان ضریب همبستگی بین دو مؤلفه مدیریت منابع آب و پایداری اقتصادی بر اساس سه روش همبستگی پیرسون، اسپیرمن و کندال نشان می‌دهد که ضریب همبستگی پیرسون با میزان رابطه ۰/۸۲۴، ضریب همبستگی اسپیرمن با میزان رابطه ۰/۵۵۸ و ضریب همبستگی تاوکندال با

جدول ۴- میزان همبستگی مدیریت منابع آب و پایداری اقتصادی

Table 4- Pearson correlation between water resource management and economic sustainability

رابطه	آزمون	میزان رابطه	سطح معناداری
مدیریت منابع آب و پایداری اقتصادی	همبستگی پیرسون	۰/۸۲۴	۰/۰۰۰
	همبستگی اسپیرمن	۰/۵۵۸	۰/۰۰۰
	همبستگی تاوکندال	۰/۴۱۵	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

مسائل توسعه روستایی به توسعه پایدار روستایی سوق پیدا کرده است. در حقیقت رکن اصلی توسعه پایدار روستایی حفظ تعادل و پایداری در تحولات ساختاری-کارکردی مکان و فضای روستا

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

طی دهه‌های اخیر تغییر اندیشه پیشرفت به توسعه و سپس توسعه پایدار صورت گرفته است. به تبع این امر دیدگاه غالب در

است و هدف خاص آن افزایش مشارکت، کاهش فقر، امنیت غذایی و حفظ محیط زیست است که برآیند این اهداف منجر به عدالت خواهد شد. لذا، امروزه در بسیاری از برنامه‌ریزی‌ها و امور مدیریت روستایی، توجه به توسعه پایدار روستایی الزامی است.

در این میان کشاورزی به عنوان زیر مجموعه‌ای از توسعه پایدار و مهم‌ترین عامل در امنیت غذایی، و آب به عنوان مهم‌ترین نهاده کشاورزی در شرایط کنونی به ویژه در کشور ما مطرح است. لذا محور اصلی راه‌حل‌های پایداری باید دستیابی به توازن در منابع باشد، به عبارت دیگر بهره‌برداران باید از منابع موجود آب، بهره‌برداری بهینه را به عمل آورند. به دلیل اینکه کشاورزی نقش مهمی در ایجاد امنیت در سطح محلی و ملی دارد و فرصت‌هایی را برای اشتغال و درآمد فراهم می‌آورد و به عنوان شغل اصلی در روستاهای ایران شناخته می‌شود، توجه به ارتقای بهره‌وری و میزان بازدهی در واحد سطح و در نهایت توسعه کشاورزی به منظور محقق ساختن توسعه ملی از اهمیت بالایی برخوردار است (اسکندری و دین‌پناه، ۱۳۸۸). لذا پژوهش حاضر به تحلیل وضعیت موجود مدیریت منابع آب و ارتباط آن با پایداری اقتصادی روستاهای مورد مطالعه در شهرستان مه‌ولات پرداخته است. افزایش تقاضا برای بهره‌برداری از سفره‌های زیرزمینی و بهم خوردن تعادل هیدرولوژی دشت مه‌ولات از سال ۱۳۶۳ به بعد و متعاقب آن توسعه بدون برنامه‌ریزی و صرفاً با نگاه اقتصادی و برداشت از منابع بدون رعایت مسائل زیست محیطی را در پی داشت که اولین آثار برداشت بیش از ظرفیت دشت، افزایش عمق چاه‌ها، خشک شدن قنات و چاه‌ها را به دنبال داشته به طوری که باعث افت کیفیت آب زیرزمینی و افت سطح تراز آب زیرزمینی شده است.

نتایج حاصل نشان دهنده آن است که در بررسی وضعیت مدیریت منابع آب، مقدار محاسبه شده حاصل از آزمون تی-تک نمونه‌ای (۲/۶۸۶) و کمتر از حد مینا و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد لذا نتیجه می‌گیریم تفاوت معناداری بین مقدار

محاسبه شده و حد مینا وجود دارد. هم چنین از آنجایی که اختلاف میانگین برای عوامل مدیریت منابع آب منفی می‌باشد نتیجه می‌گیریم به طور کلی مدیریت منابع آب در حد پایین است. همچنین مقدار محاسبه شده هر سه شاخص (تولید و استحصال، توزیع و انتقال، مصرف در مزرعه) با حد مینا (۳) اختلاف دارد و سطح معناداری بدست آمده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد نتیجه می‌گیریم تفاوت معناداری بین مقدار محاسبه شده و حد مینا وجود دارد. همچنین بر اساس نتایج بدست آمده در سنجش وضعیت پایداری اقتصادی ملاحظه می‌شود که جز در مؤلفه درآمد، در سایر موارد روستاهای مورد مطالعه از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند. در ادامه نتایج حاصل از سنجش میزان همبستگی بین دو مؤلفه مدیریت منابع آب و توسعه پایدار بر اساس سه روش همبستگی پیرسون، اسپیرمن و کندال نشان می‌دهد که ضریب همبستگی پیرسون با میزان رابطه ۰/۹۸۴، ضریب همبستگی اسپیرمن با میزان رابطه ۰/۹۷۰ و ضریب همبستگی تاوکندال با میزان رابطه ۰/۸۹۰ همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد و می‌توان نتیجه گرفت که مدیریت منابع آب بر توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی شهرستان مه‌ولات مؤثر بوده است. نتایج پژوهش از نظر سنجش تأثیر مدیریت منابع آب بر پایداری اقتصادی در مؤلفه‌های اشتغال و درآمد با مطالعات طیب‌نیا و درینی (۲۰۲۰)، ابانیه و همکاران (۲۰۲۳)، نجفی کانی و زنگنه (۱۳۹۲)، و احمدی (۱۴۰۰) همسو می‌باشد. تحلیل داده‌ها نشان داد که تأثیر بحران آب بر وضعیت اقتصادی خانوارهای روستایی زیاد بوده است. با توجه به این که فعالیت در بخش‌های کشاورزی در این منطقه رایج می‌باشد، بحران آب باعث کاهش میزان تولید محصولات و پایین آمدن قیمت محصولات به دلیل افت کیفیت شده که پیامد آن کاهش اشتغال و سرمایه‌گذاری می‌گردد. در این بین بواسطه افت سطح آب‌های زیرزمینی و وقوع خشکسالی‌های دو دهه اخیر، کاهش کمی و کیفی در منابع آبی روستاهای مورد مطالعه شهرستان کاملاً

صرفه‌جویی، جایگزینی پساب تصفیه شده خانگی و صنعتی و استفاده از آبهای باکیفیت پایین در آبیاری برای حفظ منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی، اجرای الگوی کشت متناسب با اقلیم منطقه، تغییر نگرش کشاورزان و جلب اعتماد آن‌ها برای پذیرش روش‌های مدیریت نوین منابع آب کشاورزی و به تبع آن کاهش ضایعات محصولات کشاورزی از طریق نشان دادن نتایج موفقیت‌آمیز حاصل از به‌کارگیری این روش‌ها، نهادینه کردن فرهنگ مدیریت نوین منابع آب کشاورزی، توانمندسازی کشاورزان و گام برداشتن در مسیر تحقق کشاورزی پایدار و دستیابی به توسعه پایدار روستایی.

محسوس و قابل توجه بوده به‌طوریکه برای جبران و کاهش بحران ناشی از کم آبی، باید راهکارهای مدیریتی در راستای بهره‌برداری بهینه و پایدار از منابع آب زیرزمینی ارائه شود. لذا عنایت بیش از پیش مسئولان به این مسئله را می‌طلبد. در این راستا راهکارهای زیر، بر اساس نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه‌های توزیع شده، ارائه می‌گردد:

استفاده از روش‌های نوین و بهینه آبیاری (بارانی و قطره‌ای)، بهبود زیرساخت‌های انتقال و ذخیره آب و ایجاد سامانه‌های هوشمند اندازه‌گیری آب، دادن آگاهی و انتقال آموزش‌های لازم به کشاورزان توسط نهادهای مسئول به منظور ترویج فرهنگ

منابع

- احمدی، س. (۱۴۰۰). آثار و پیامدهای اقتصادی و امنیتی بحران آب در کشور، ماهنامه علمی امنیت اقتصادی، ۹(۸): ۲۵-۳۶، <https://dorl.net/dor/20.1001.1.17354188.1400.9.8.4.0>
- احمدی، م. (۱۴۰۰). نقش مدیریت منابع آب کشاورزی در توسعه نواحی روستایی مورد: دهستان غنئیگلو شهرستان زنجان، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱۰(۱)، (پیاپی ۳۵): ۱۳۷-۱۵۴.
- <http://dorl.net/dor/20.1001.1.23222131.1400.10.35.6.4>
- اسعدی، ابراهیم، صاغی جدید، مهدی، و دلیرحسن نیا، رضا. (۱۳۹۵). مروری بر اهمیت استحصال آب باران برای مصارف کشاورزی. نهمین همایش ملی سامانه‌های سطوح آبیگر باران، ۱۴ شهریور، دانشگاه تبریز، ۱-۶.
- اسکندری، ج، و دین‌پناه، غ. (۱۳۸۵). بررسی عوامل مؤثر بر ایجاد انگیزه اشتغال در جوانان روستایی در استان اصفهان، مجله جهاد، ۱۶(۲): ۱۳-۱.
- برقی، ح، قاسمی، ر، و شفیع، م.ر. (۱۳۹۷). تحلیلی بر اثرات بکارگیری تکنولوژی‌های نوین آبیاری در توسعه کشاورزی مناطق روستایی مطالعه موردی: بخش کهک استان قم، مهندسی جغرافیایی سرزمین، ۲(۴): ۱۱۵-۱۲۸.
- پاشایی، پ. (۱۴۰۰). مدیریت منابع آب و نقش آن در توسعه روستایی. دومین کنفرانس بین‌المللی و پنجمین کنفرانس ملی صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست، ۱۸ خرداد، اردیبهشت، ۱-۱۰.
- پری‌پیشبر، ر، مهرابی، م، صالحی، ا، و فلاحی‌فر، ل. (۱۳۹۴). ارزیابی اثرات بکارگیری روش‌های نوین آبیاری در توسعه پایدار کشاورزی. کنفرانس ملی کشاورزی پایدار، محیط زیست و توسعه روستایی، ۲۶ فروردین، کوهدشت، ۱-۷.
- پوته‌ریگی، م، و نوحه‌گر، ا. (۱۳۹۸). راهکارهای مدیریت منابع آب ایران در جهت توسعه پایدار. چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و توسعه، ۱۹ اردیبهشت، گرجستان، ۱-۱۱.
- پورکریمی، ب، نیک‌نامی، م، و جورابلو، م. (۱۳۹۴). نیازمندی‌های ترویجی سامانه‌های آبیاری قطره‌ای در استان تهران،

سنجش پایداری شاخص‌های توسعه اقتصادی در نواحی روستایی شهرستان رودبار، مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های روستایی، ۱۴(۳)، (پیاپی ۴۸): ۷۵۷-۷۷۱.
ریاحی، و. و مومنی، ح. (۱۳۹۴). تحلیل توان منابع آب زراعی در نواحی روستایی شهرستان بوئین و میاندشت، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۴(۳)، (پیاپی ۱۳): ۱۵۳-۱۷۱، <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.serd.4.13.15>

سلطانی، ل. و تقیلو، ع. ا. (۱۴۰۱). تحلیل ظرفیت پایداری نظام اقتصاد روستایی مطالعه موردی بخش مرکزی شهرستان ارومیه، راهبردهای توسعه روستایی، ۹(۳): ۲۹۱-۳۱۱، <https://doi.org/10.22048/rdsj.2022.300781.1974>

سلیمی کوچی، ج. و ابراهیمی، پ. (۱۳۹۶). تحلیل شبکه ذینفعان محلی و انسجام اجتماعی در مدیریت مشارکتی منابع آب مطالعه موردی: حوزه آبخیز میان جنگل، شهرستان فسا، علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، ۱۱(۳۷): ۵۷-۶۳، <http://dorl.net/dor/20.1001.1.20089554.1396.11>
..37.8.2

طرح جامع شهر فیض آباد. (۱۳۹۰). مهندسان نقش آذین شهر. علوی‌زاده، ا.م. و ایزدی، ع. (۱۳۹۵). تحلیل اثرات خشکسالی بر ساختار اقتصادی نواحی روستایی دهستان کویر در شهرستان خلیل آباد، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۷(۱)، (پیاپی ۲۳): ۲۰۲-۱۸۳.

فراهانی، ح.، محمدی یگانه، ب. و پهلوانی قره قاسملو، م. (۱۴۰۲). نقش منابع آب در پایداری روستاهای استان زنجان، فصلنامه علمی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱۳(۵۰): ۱۷-۳۲، doi: 10.30495/JZPM.2021.26617.3794

فرجی سبکبار، ح. ع.، اکبرپور سراسکانرود، م. و محبی، ع. ا. (۱۳۹۱). بررسی تطبیقی بهره‌گیری از آب‌های زیرزمینی روستایی به وسیله‌ی قنات و چاه مطالعه‌ی موردی: بخش-

پژوهش آب در کشاورزی. جلالیان، ح. (۱۴۰۱). تحلیل اثرات نظام‌های آبیاری نوین بر وضعیت بهره‌برداران کشاورزی در شهرستان خداآبده، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱(۲)، (۲): ۴۱-۶۴
جمینی، د.، جمشیدی، ع.ر. (۱۳۹۹). درک معنایی جوامع محلی از پیامدهای تخصیص آب سدها به سکونتگاه‌های روستایی در استان کردستان، جلّه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ۱۸(۲)، (۳۵): ۳۳۳-۳۶۸

<https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2021.70463.10>
35

جودی، ف. و سرنج، م. (۱۳۹۲). بهینه‌سازی مدیریت منابع آب و توسعه پایدار کشاورزی اراضی دشت ورامین. پنجمین کنفرانس منابع آب ایران، ۲۸ بهمن، تهران، ۱-۹.

حسین‌زاد، ج.، کاظمیه، ف.، دیشتی، ق. و غفوری، ه. (۱۳۹۳). تحلیل شاخص‌های مؤثر در توسعه کشاورزی و مدیریت منابع آب سکونتگاه‌های روستایی مورد: دشت تبریز، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۳(۲)، (پیاپی ۸): ۱-۱۸.

حسینی، س.م.، روستا، ک.، زمانی پور، ا.ا. و تموری، م. (۱۳۹۵). ادراک کشاورزان نسبت به پیامدهای خشکسالی با رویکرد پدیدارشناسی مطالعه موردی: استان خراسان جنوبی، پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۰(۴)، (۳۶): ۷۰-۵۹.

حمزه ئی، م.، شایان، ح. و بوزرجمهری، خ. (۱۳۹۳). ارزیابی اثرات اجتماعی شهرک‌های صنعتی بر نواحی روستایی مورد: شهرک صنعتی خیام نیشابور، فضا و توسعه روستایی، ۳(۳) (پیاپی ۹): ۱۴۹-۱۶۳.

خیابانی، ن.، باقری، س. و بشیری‌پور، ا. (۱۳۹۶). الزامات اقتصادی مدیریت منابع آب، آب و فاضلاب. ۲۸(۱) (پیاپی ۱۰۷): ۵۶-۴۲.

دربان استانه، ع.ر.، حجت شمایی، س. و طهماسی، ب. (۱۳۹۸).

<https://doi.org/10.22108/sppl.2020.122008.147>

۸.

نجفی کانی، ع. ا.، و زنگنه، ا. ب. (۱۳۹۲). آبیاری تحت فشار گامی در راستای توسعه کشاورزی و روستایی روستاهای شهرستان علی آباد کتول، چشم انداز جغرافیایی در مطالعات انسانی، ۸(۲۴): ۱۲۱-۱۳۲.

نوری، س. ه. ا.، جمینی، داوود، جمشیدی، ع. ر. (۱۳۹۵). شناسایی عوامل بازدارنده تجهیز اراضی کشاورزی روستاییان به سیستم‌های آبیاری بارانی مورد: شهرستان روانسر، جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۰(۵۸): ۳۰۳-۳۲۵.

وهابی، ج.، قریشی، م. ب.، مولایی هاشجین، ن. ا. (۱۴۰۲). نقش مدیریت منابع آب بر توسعه اقتصادی روستاهای جلگه ای ناحیه مرکزی استان گیلان، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱۲(۱)، (پیاپی ۴۳): ۱۹۱-۲۱۰. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.23222131.1402.12.43.11.9>

Abanyie, S. K., Ampadu, B., Frimpong, N. A., & Amuah, E. E. Y. (2023). Impact of improved water supply on livelihood and health: Emphasis on Doba and Nayagnia, Ghana, *Innovation and Green Development*, 2(1), 100033, <https://doi.org/10.1016/j.igd.2023.100033>.

Bindra, S.P., Hamid, A., Salem, H., Hamuda, K. and Abulifa, S. (2014). Sustainable integrated water resource management for production and food security in Libya. *Procedia Technology*. 12, 747-752, <http://dx.doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.558>.

Haq, R & Shafique, S. (2019): Impact of water management on agricultural production. Published in: *Asian Journal of Agriculture and Development*, 6(2): 85-94, doi: 10.22004/ag.econ.199077.

Kannan, N., & Anandhi, A. (2020). Water management for sustainable food

های شوقان و سنخواست شهرستان جاجرم، پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، (۸۱): ۲۱-۴۴.

<https://doi.org/10.22059/jhgr.2012.24979>

قراگوزلو، ه.، رحمانی فضلی، ع. ا.، عزیزپور، ف. و جلالیان، ح. (۱۴۰۰). پهنه‌بندی سطوح پایداری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی مطالعه موردی: استان قم، فصلنامه علمی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، ۱۵(۲)، (۵۱): ۵۸۱-۵۹۴. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.25385968.1399.15.2.14.2>

کاظمیه، ف.، عیدی، ا.، و ظریفیان، ش. (۱۴۰۰). واکاوی موانع مدیریت پایدار منابع آب کشاورزی از دیدگاه گندمکاران روستاهای شهرستان مراغه، آب و توسعه پایدار، ۸(۱): ۴۱-۵۰. <https://doi.org/10.22067/jwsd.v8i1.89081>

کریمی، م. و حداد، م. (۱۳۹۴). مدیریت بهره‌وری پایدار از منابع آب زیرزمینی دشت مه‌ولات، مهندسی منابع آب، ۸(۲۷): ۱۳-۲۱.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.20086377.1394.8.27.2.4>

محمدجانی، ا.، و یزدانیان، ن. (۱۳۹۳). تحلیل وضعیت بحران آب در کشور و الزامات مدیریت آن، فصلنامه روند، ۲۱(۶۵) - ۱۱۷: ۱۴۴.

مرکز پژوهشی آرا. (۱۳۹۶). گزارش دولت یازدهم. گزارش مشرق، چالش آب و تهدید امنیت ملی در ۲۰ سال آینده، اقتصاد، کد خبر ۷۶۷۶۸۷.

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی. (۱۳۹۷). مدیریت بحران آب (مطالعه تطبیقی). شماره مسلسل: ۱۶۱۱۵.

منتظری، ع.، صحنه، ب.، و قانقرمه، ع. (۱۴۰۰). نقش مدیریت منابع آب در معیشت پایدار خانوارهای نواحی روستایی نمونه پژوهش: دهستان مزرعه شمالی و جنوبی شهرستان آققا، برنامه‌ریزی فضایی، ۱۱(۱)، (پیاپی ۴۰): ۶۷-۸۶.

- doi:10.1504/IJSD.2005.007374.
- Perez-Blanco, C.D. and Gomez, C.M. (2014) Drought management plans and availability in agriculture: A risk assessment model for a Southern European basin. *Weather and Climate Extremes*, 4: 11-18, doi: 10.22004/ag.econ.177303.
- Tavallae, G. R., & Maghool, A. (2016). Study of Factors influencing the increase in popular participation (farmers) in strategic planning and management of groundwater (A case study of water resources Neyshabur). *Journal of Current Research in Science*, (2), 148.
- Tayebnia, S. H., & Darini, S. (2020). Analysis the Impact of New Irrigation Systems on Rural Areas (Case Study: Mohammad Abad County, Anberabad Township), *Water and Soil*, 34(4), 765-780, <https://doi.org/10.22067/jsw.v34i4.79864>.
- U.S. Government's Global Food Security Strategy Activity Design Guidance. (2023). Improved Water Resources Management for Agricultural Systems. Feed the future, 1-11.
- Valizadeh, N., Bijani, M., & Abbasi, E. (2016). Agricultural extension responsibility in reinforcing farmers' participatory behavior toward conservation of surface water resources. production, *Water*, 12(3), 778, <https://doi.org/10.3390/w12030778>.
- Long, H., Tu, S., Ge, D., Li, T., & Liu, Y. (2016). The allocation and management of critical resources in rural China under restructuring: Problems and prospects, *Journal of Rural Studies*, 47, 392-412, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.03.011>.
- Makanda, K., Nzama, S., & Kanyerere, T. (2022). Assessing the Role of Water Resources Protection Practice for Sustainable Water Resources Management: A Review, *Water*, 14(19), 3153, doi.org/10.3390/w14193153.
- Moreno-Pizani, M. A. (2021). Water management in agricultural production, the economy, and Venezuelan society. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4, 624066, <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.624066>.
- Russo, T., Alfredo, K., & Fisher, J. (2014). Sustainable water management in urban, agricultural, and natural systems. *Water*, 6(12), 3934-3956, doi: 10.3390/w6123934.
- Spangenberg, J. H. (2005), "Economic sustainability of the economy: concepts and indicators." *International Journal of Sustainable Development*, 8(1/2): 47-64,