

The Impact of Optimal Water Resources Management on Tourism Development: A Case Study of Kish Island

Amirali Akhavi¹✉

1.M.A. in Tourism Management (Tourism Development Planning) Faculty of Tourism, University of Science and Culture, Tehran, Iran. Email: amiraliakhavi4@gmail.com

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper

Article history:
Received 24 August
2025
Received in revised
2025 form 30 September
August December 29
2025
Available online 29
December 2025

Keywords:
Tourism sustainability
tourism development
Kish Island
tourist satisfaction
water resources
management

Abstract

This study examines the impact of optimal water resources management on tourism development in Kish Island and analyzes the relationship between the implementation of optimal water consumption policies, the performance of infrastructure and technologies related to water supply and recycling, and tourism development indicators including service quality and tourist satisfaction. This study was designed with a quantitative and descriptive-analytical approach, and data were collected through a standard questionnaire from 170 people, including 130 tourists and 40 tourism sector activists. The validity of the instrument was confirmed by experts in water resources management and tourism, and its reliability was assessed with Cronbach's alpha coefficient. The analyses showed that optimal water resources management has a positive and significant relationship with tourism development and directly increases tourist satisfaction. The results indicate that improving the quality of water supply, continuous access, and implementing saving and recycling policies enhance the tourist experience and can play an effective role in maintaining the attractiveness of the destination and increasing repeat visits. The findings of this study emphasize the importance of an integrated and strategic approach to water resources management in water-scarce and ecologically sensitive islands and show that investment in modern water technologies, efficient management policies, and staff training, in addition to environmental impacts, can lead to improved service quality and tourist satisfaction, and ultimately sustainable tourism development. These results can guide policymakers and tourism managers in strategic planning and decision-making for water resource conservation and sustainable tourism development on Kish Island.

How to cite: Akhavi, A. (2025). The Impact of Optimal Water Resources Management on Tourism Development: A Case Study of Kish Island. *Geography and Regional Planning*, 15 (61), 103-117. <https://doi.org/10.22034/jgeoq.2025.562085.4372>



© Author(s) retain the copyright and full publishing rights
DOI: <https://doi.org/10.22034/jgeoq.2025.562085.4372>

Publisher: Qeshm Institute of Higher Education

Introduction

Water is a critical natural resource for sustainable development, and its availability directly affects economic, social, and environmental systems, particularly in tourism-dependent destinations. The tourism sector relies heavily on reliable and high-quality water supply for accommodation facilities, recreational services, green spaces, and tourists' overall experience, making water scarcity a serious threat to service quality and destination attractiveness. Kish Island, due to its geographical location in the Persian Gulf, hot and humid climate, low annual rainfall, and limited natural freshwater resources, depends primarily on seawater desalination to meet its growing water demand. Rapid tourism development, increasing numbers of visitors, and expansion of tourism infrastructure have intensified pressure on these limited water resources. Despite the strategic importance of water management for sustaining tourism competitiveness and environmental integrity in Kish Island, empirical studies in Iran remain limited and fragmented, with insufficient integrated analysis of the relationship between optimal water resource management and key tourism development indicators such as service quality, tourist satisfaction, and environmental sustainability. This research addresses this gap by examining how effective water resource management influences tourism development in Kish Island, aiming to provide evidence-based insights to support sustainable tourism planning and policy-making.

Methodology

This research was designed to examine the impact of optimal water resource management on tourism development and tourist satisfaction in the Kish region. It is an applied study adopting a quantitative, descriptive-analytical approach. Data were collected through a structured questionnaire in order to assess respondents' perceptions of water resource management performance and to evaluate their tourism experiences. The statistical population consisted of tourists

present on the island and stakeholders in the tourism sector, with a final sample of 170 respondents. Tourists were selected using random sampling in high-traffic areas, while tourism sector stakeholders were selected through purposive sampling to ensure adequate representation of the target population.

The questionnaire included items measuring three main constructs: the independent variable "optimal water resource management" and the two dependent variables "tourism development" and "tourist satisfaction." All items were measured using a five-point Likert scale ranging from very low to very high, allowing for quantitative statistical analysis. Content validity of the questionnaire was confirmed by a panel of experts in water resource management and tourism, and construct validity was assessed using exploratory factor analysis, which indicated that the data were adequate for further analysis. Reliability was evaluated using Cronbach's alpha, with all constructs exceeding the acceptable threshold of 0.7, demonstrating satisfactory internal consistency and reliability of the measurement instrument.

Data collection was conducted through both field-based and electronic methods, and research ethics were observed, including informed consent and assurance of confidentiality. Incomplete or invalid responses were removed, and the small amount of missing data was addressed using mean substitution.

Descriptive statistical indices were used to summarize sample characteristics and construct variables, and linear regression analysis was employed to test the research hypotheses by examining the direct relationship between optimal water resource management and tourism development, as well as tourist satisfaction. The assumptions required for regression analysis-including normality of data distribution, independence of residuals, homoscedasticity, and absence of multicollinearity-were evaluated. The significance level for all statistical tests was set at 5 percent.

Results and Discussion

The findings show that optimal water resource management has a positive and

statistically significant effect on both tourism development and tourist satisfaction on Kish Island. The results of correlation and linear regression analyses indicate a strong and meaningful relationship between water resource management and tourism development ($r = 0.62$, $R^2 = 0.384$, $F = 104.93$, $p < 0.001$), suggesting that improvements in efficient water consumption, sustainable supply, infrastructure performance, conservation policies, and water reuse practices contribute directly to enhancing service quality, destination attractiveness, and the capacity to attract tourists. Furthermore, optimal water resource management was found to have a direct and significant impact on tourist satisfaction ($r = 0.548$, $R^2 = 0.300$, $F = 72.10$, $p < 0.001$), indicating that effective water management goes beyond a technical function and plays a critical role in shaping tourists' overall experience and satisfaction. Collectively, these findings highlight the strategic importance of sustainable water resource management in improving tourism performance, strengthening visitor perceptions, and supporting the long-term competitiveness and environmental sustainability of the destination.

Conclusion

The findings of this study indicate that optimal water resource management plays a decisive role in tourism development on Kish Island and is directly associated with tourist satisfaction and tourism development indicators. These results are consistent with existing theoretical foundations and international studies, such as those by Zhang et al. (2017), Al-Kalbani et al. (2016), and Villar-Navascués et al. (2023), which emphasize the importance of effective water management for ensuring sustainable tourism. Specifically, the implementation of efficient policies and management programs regarding water consumption, supply and desalination technologies, and wastewater recycling has reduced pressure on ecosystems and tourism infrastructure while enhancing the destination's capacity to attract and retain tourists.

From a practical perspective, these findings suggest that water management is not merely an environmental necessity but also a strategic tool for tourism development. Optimizing water consumption, improving the performance of facilities and water infrastructure, and implementing conservation and recycling policies not only reduce operational costs for tourism centers but also enhance tourists' experiences and increase their satisfaction. This aligns with the views of Hajikakou et al. (2013) and Senoro et al. (2022), who highlight the social, technological, and ecological interactions in water management and sustainable tourism.

A key insight from this study is the direct relationship between water management and tourist satisfaction. The findings show that water supply quality, continuous accessibility, and adherence to service standards constitute a significant part of tourists' perceived experience, which in turn directly affects their overall satisfaction. In other words, water management is not merely a technical variable but a strategic factor that can have tangible effects on tourist behaviors, including repeat visits and word-of-mouth recommendations. This finding is consistent with studies by Liher et al. (2018) and Abdullati et al. (2024), which emphasize the role of digital tools, real-time feedback, and education in improving consumption behaviors.

Overall, the findings suggest that optimal water resource management acts as a catalyst for sustainable tourism development, with effects extending beyond the technical dimension of resources to encompass tourist experience, service quality, and destination attractiveness. Therefore, policymakers and managers in both the tourism and water sectors should pay special attention to coordinating water management programs with tourism development and strengthen infrastructure and educational investments to improve water efficiency and the quality of the tourism experience. This study demonstrates that effective water management can serve as a strategic tool for sustainable tourism development, highlighting its critical role in increasing visitor satisfaction and enhancing the destination's positive image, particularly in island and water-scarce regions.

In conclusion, optimal water resource management is a strategic and influential variable in tourism development and tourist satisfaction in water-constrained destinations like Kish Island. From a theoretical perspective, this supports the literature on integrated water resources management, and from a practical perspective, it provides a strong basis for designing targeted policies and investments. The study recommends that tourism policymakers and managers adopt an integrated approach to water resource management and tourism development, designing strategic programs that simultaneously optimize water resource efficiency and the tourist experience. Such an approach could position Kish Island as a successful model of sustainable and smart tourism based on natural resources. Based on the study findings, it is suggested that tourism and water managers and policymakers implement integrated planning and management to ensure the sustainability of natural resources while enhancing service

Ethical considerations

Following the principles of research ethics

The author have observed the principles of ethics in conducting and publishing this scientific research, and this is confirmed by all of them.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

First author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and

quality and destination attractiveness. Investments in smart water supply and recycling infrastructure, efficient water use, and conservation policies can improve the tourist experience and destination image. Furthermore, educating and raising awareness among local communities and visitors about sustainable water management can increase social participation and enhance positive tourism experiences. Additionally, designing water-based attractions and tourism activities-such as visits to recycling facilities, low-water gardens, and environmental education programs-can introduce water as an experiential element in tourism. Future research could examine the impact of water resource management on other island destinations and analyze the role of mediating and moderating variables, such as service quality, social responsibility, and destination image, to develop a comprehensive framework for sustainable tourism development based on natural resources.

interpretation of information and results, preparing a draft of the article

Ethical Considerations

The authors affirm that they have adhered to ethical research practices, avoiding plagiarism, misconduct, data fabrication or falsification, and have provided their consent for this article's publication.

Funding

This research was conducted without any financial support from Payam Noor University.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest

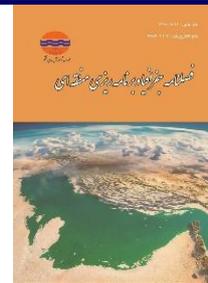


انجمن ژئوپلیتیک ایران

فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای

شاپا چاپی: ۶۴۶۲-۲۲۲۸ شاپا الکترونیکی: ۲۱۱۲-۲۷۸۳

Journal Homepage: <https://www.jgeoqeshm.ir/>



تأثیر مدیریت بهینه منابع آبی بر توسعه گردشگری مطالعه موردی جزیره کیش

امیرعلی اخوی^۱

۱. کارشناس ارشد مدیریت جهانگردی (برنامه‌ریزی توسعه)، دانشکده گردشگری، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران. رایانامه:

amiraliakhavi4@gmail.com

چکیده	اطلاعات مقاله
این پژوهش به بررسی تأثیر مدیریت بهینه منابع آبی بر توسعه گردشگری جزیره کیش می‌پردازد و رابطه میان اجرای سیاست‌های مصرف بهینه آب، عملکرد زیرساخت‌ها و فناوری‌های مرتبط با تأمین و بازیافت آب با شاخص‌های توسعه گردشگری شامل کیفیت خدمات و رضایت گردشگران را تحلیل می‌کند. این مطالعه با رویکرد کمی و توصیفی-تحلیلی طراحی شد و داده‌ها از طریق پرسشنامه‌ای استاندارد از ۱۷۰ نفر شامل ۱۳۰ گردشگر و ۴۰ فعال بخش گردشگری جمع‌آوری شد. روایی ابزار از طریق نظر کارشناسان مدیریت منابع آب و گردشگری تأیید و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ مورد ارزیابی قرار گرفت. تحلیل‌ها نشان دادند که مدیریت بهینه منابع آبی رابطه‌ای مثبت و معنادار با توسعه گردشگری دارد و به‌طور مستقیم رضایت گردشگران را افزایش می‌دهد. نتایج حاکی از آن است که بهبود کیفیت تأمین آب، دسترسی مستمر و اجرای سیاست‌های صرفه‌جویی و بازیافت، تجربه گردشگران را ارتقا می‌دهد و می‌تواند نقش مؤثری در حفظ جذابیت مقصد و افزایش بازدهی‌های مجدد داشته باشد. یافته‌های این پژوهش بر اهمیت نگاه یکپارچه و راهبردی به مدیریت منابع آب در جزایر کم‌آب و حساس اکولوژیکی تأکید می‌کنند و نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین آب، سیاست‌های مدیریتی کارآمد و آموزش کارکنان، علاوه بر اثرات زیست‌محیطی، می‌تواند به ارتقای کیفیت خدمات و رضایت گردشگران و در نهایت توسعه پایدار گردشگری منجر شود. این نتایج می‌توانند راهنمای سیاست‌گذاران و مدیران گردشگری در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری‌های استراتژیک برای حفظ منابع آب و توسعه گردشگری پایدار در جزیره کیش باشند.	<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۰۴</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۰۹</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸</p> <p>کلیدواژه‌ها:</p> <p>پایداری گردشگری توسعه گردشگری جزیره کیش رضایت گردشگران مدیریت منابع آب</p>

استناد: اخوی، امیرعلی. (۱۴۰۴). تأثیر مدیریت بهینه منابع آبی بر توسعه گردشگری مطالعه موردی جزیره کیش. *جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای*,

۱۵(۶۱)، ۱۰۳-۱۱۷. DOI:10.22034/jgeoq.2025.562085.4372



© نویسندگان.

ناشر: موسسه آموزش عالی قشم

مقدمه

آب یکی از حیاتی‌ترین منابع طبیعی برای توسعه پایدار هر جامعه‌ای محسوب می‌شود و نقش آن در تأمین نیازهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی غیرقابل انکار است. بخش گردشگری، که به‌عنوان یکی از صنایع مهم و درآمدزا در سطح جهانی شناخته می‌شود، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به دسترسی پایدار به منابع آب وابسته است. زیرساخت‌های اقامتی، مراکز تفریحی، فضای سبز، خدمات بهداشتی و رفاهی و حتی تجربه ذهنی گردشگران، همگی به تأمین آب با کیفیت نیاز دارند. از این رو، هر گونه اختلال در تأمین آب می‌تواند کیفیت خدمات گردشگری را کاهش داده و جذابیت مقصد را تحت تأثیر قرار دهد. جزیره کیش به دلیل موقعیت جغرافیایی خود در خلیج فارس، اقلیم گرم و مرطوب با رطوبت نسبی بالا و بارندگی سالانه محدود دارد. منابع آب شیرین طبیعی در این جزیره محدود است و عمده تأمین آب از طریق فناوری‌های شیرین‌سازی آب دریا انجام می‌شود. توسعه گسترده گردشگری، افزایش تعداد گردشگران و رشد تأسیسات اقامتی و تفریحی، فشار مضاعفی بر منابع محدود آب وارد می‌کند و مدیریت بهینه منابع آبی در این جزیره نه تنها یک الزام زیست‌محیطی، بلکه یک ضرورت راهبردی برای تضمین پایداری گردشگری و حفظ جایگاه رقابتی آن محسوب می‌شود.

مطالعات پیشین نشان داده‌اند که مدیریت مؤثر منابع آب می‌تواند پیامدهای مثبت اقتصادی و محیط‌زیستی داشته باشد، از جمله کاهش هزینه‌های عملیاتی مراکز گردشگری، افزایش رضایت گردشگران، ارتقای کیفیت خدمات و حفظ اکوسیستم‌های حساس. همچنین پژوهش‌ها بیانگر آن هستند که مقاصدی که رویکردهای پایدار و علمی در مدیریت آب اتخاذ می‌کنند، مزیت رقابتی بیشتری داشته و گردشگران تمایل بیشتری به بازدید و اقامت در آن‌ها نشان می‌دهند. با وجود این، در ایران و به ویژه در جزیره کیش، پژوهش‌های نظام‌مند و مبتنی بر داده‌های تجربی درباره تأثیر مدیریت منابع آب بر توسعه گردشگری محدود است و ارتباط مستقیم میان مدیریت بهینه منابع آبی و شاخص‌های توسعه گردشگری، از جمله کیفیت خدمات، رضایت گردشگران و پایداری محیطی، به شکل یکپارچه مورد بررسی قرار نگرفته است. این کمبود، شکاف مهمی در ادبیات پژوهشی ایجاد کرده و ضرورت انجام مطالعات تجربی در این زمینه را دوچندان می‌کند.

پژوهش حاضر با تمرکز بر جزیره کیش به عنوان یک مقصد گردشگری حساس به محدودیت منابع آب، با هدف تحلیل اثر مدیریت بهینه منابع آبی بر شاخص‌های توسعه گردشگری طراحی شده است. این مطالعه نوآورانه تلاش می‌کند با گردآوری داده‌های میدانی از گردشگران و فعالان بخش گردشگری، رابطه میان الگوهای مدیریت مصرف آب، فناوری‌های شیرین‌سازی و بازیافت پساب با رضایت گردشگران، کیفیت خدمات و پایداری محیطی را بررسی کند و در نتیجه، یافته‌های آن می‌تواند راهنمای سیاست‌گذاران و مدیران گردشگری در تدوین برنامه‌های کارآمد و پایدار برای حفظ منابع آب و توسعه گردشگری در جزیره کیش باشد.

مبانی نظری

گردشگری و مفهوم توسعه

گردشگری پدیده‌ای چندبعدی و معناساز است که در بسترهای اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی هر جامعه شکل می‌گیرد و حاصل درک و کنش انسان‌ها در فرایند تجربه و تعامل است. به‌طور کلی، گردشگری فرآیند پویای آفرینش معنا و تبادل ارزش‌های انسانی از رهگذر جابه‌جایی و ارتباط میان فرد و محیط به شمار می‌آید (میرتقیان‌رودسری و پورفرج، ۱۴۰۲).

گردشگری در مفهوم پایداری، دارای لایه‌های معنایی ویژه‌ای است که از درون ادبیات توسعه پایدار و تلاش برای ایجاد توازن میان سود اقتصادی، حفاظت محیط‌زیست و حفظ ارزش‌های فرهنگی جوامع میزبان زاده می‌شود. در قرن بیست و یکم، با گسترش فناوری و افزایش زمان فراغت انسان، گردشگری به عنوان صنعتی فراگیر و واقعیتی اجتناب‌ناپذیر در رفتار انسان ظهور کرده است. این پدیده همواره اثرات مثبت و منفی بر محیط‌زیست و جوامع مقصد دارد و به‌منظور دستیابی به توسعه گردشگری پایدار، باید این اثرات به‌درستی مدیریت شوند تا منابع طبیعی و فرهنگی حفظ و تقویت گردند. گردشگری به‌عنوان منبعی مهم برای درآمد و اشتغال محلی، نقشی کلیدی در پیشبرد توسعه اقتصادی پایدار دارد و در شرایط افول سایر بخش‌های اقتصادی،

می‌تواند به مثابه جایگزینی کارآمد عمل نماید. امروزه به سبب اهمیت روزافزون این صنعت در اقتصاد کشورها، بسیاری از اقتصاددانان آن را صادرات نامرئی می‌نامند (صرامی‌فروشانی و شهرزاد، ۱۳۹۷). مطالعه‌ی مروت، سالم و خادم نعمت‌اللهی (۱۳۹۷) نشان داد که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری خارجی شامل زیرساخت‌های حمل‌ونقل (ریلی، هوایی و زمینی)، رقابت‌پذیری قیمتی، ایمنی و امنیت، و منابع فرهنگی و طبیعی هستند. این عوامل بیشترین تأثیر را در جذب گردشگران بین‌المللی دارند. سیاست‌های کلان گردشگری بایستی همراه با منابع و مصالح محیطی طرح و اجرا شوند، در غیر این صورت گسترش این صنعت می‌تواند در منابع طبیعی، ملی و حتی میراث فرهنگی اثرات مخربی برجای بگذارد. برای حفاظت بهتر از محیط‌زیست مورد استفاده این صنعت و حرکت در جهت توسعه پایدار، باید زمینه‌ای معقول و منطقی فراهم کرد. در این رابطه سه پایداری بوم‌شناختی، پایداری فرهنگی-اجتماعی و پایداری اقتصادی باید در ارتباط با توسعه صنعت گردشگری مورد توجه قرار گیرد. این موارد که در مقوله سیاست‌های توسعه پایدار گردشگری مطرح می‌شوند، باید توسط مسئولین ذی‌ربط به مرحله اجرا درآیند؛ زیرا هیچ چاره‌ای جز برقراری استراتژی‌های سازگار میان توسعه گردشگری و محیط‌زیست وجود ندارد (منصوری، ۱۳۷۹). همچنین نتایج پژوهش آذری (۲۰۲۳) نشان می‌دهد که موزه‌ها و ژئوتوریسم به‌عنوان ظرفیت‌های فرهنگی و طبیعی، نقش مهمی در تقویت توسعه پایدار گردشگری دارند. این عناصر از طریق جذب گردشگر، افزایش درآمد و حفظ میراث فرهنگی، موجب ارتقای پایداری اقتصادی و زیست‌محیطی در صنعت گردشگری می‌شوند.

موانع توسعه پایدار گردشگری شامل ضعف زیرساخت‌ها، سیاست‌گذاری ناهماهنگ، چالش‌های فرهنگی و اجتماعی، و محدودیت‌های اقتصادی و آموزشی است که مانع دستیابی به پایداری بوم‌شناختی و فرهنگی می‌شوند (آملی، ۱۴۰۱).

اهمیت مدیریت آب در توسعه گردشگری

آب یکی از حیاتی‌ترین منابع طبیعی برای توسعه پایدار جوامع محسوب می‌شود و نقش آن در تأمین نیازهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی غیرقابل انکار است. در این میان، بخش گردشگری، به‌عنوان یکی از صنایع مهم و درآمدزا در سطح جهانی، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به دسترسی پایدار به منابع آب وابسته است. زیرساخت‌های اقامتی، مراکز تفریحی، فضای سبز و خدمات بهداشتی و رفاهی، علاوه بر تجربه ذهنی گردشگران، همگی نیازمند تأمین آب با کیفیت هستند. بنابراین، اختلال در تأمین آب می‌تواند کیفیت خدمات گردشگری را کاهش داده و جذابیت مقصد را تحت تأثیر قرار دهد. (Duda & Hirji, 2025) مطالعات نشان می‌دهند که رشد سریع گردشگری به ویژه در مناطق کم‌آب و حساس اکولوژیکی فشار قابل توجهی بر منابع آب محلی وارد می‌کند و می‌تواند به بهره‌برداری فراتر از توان، آلودگی و تنش‌های اجتماعی منجر شود. در چنین شرایطی، مدیریت بهینه منابع آب یک الزام زیست‌محیطی و پیش‌شرط توسعه اقتصادی و اجتماعی پایدار است و رویکردهای یکپارچه، نوآورانه و مشارکتی برای توازن میان رشد گردشگری، امنیت آب و رفاه جوامع ضروری هستند. (Saikim et al., 2025) تحقیقات اخیر حرکت از راه‌حل‌های صرفاً فنی به مدل‌های میان‌رشته‌ای و یکپارچه را نشان می‌دهند که تعاملات اجتماعی، بوم‌شناختی و فناورانه در پیوند آب و گردشگری را لحاظ می‌کنند. به‌طور مثال، تحلیل چرخه هیدرواجتماعی بر درهم‌تنیدگی لایه‌های اجتماعی، اکولوژیکی و فناورانه تأکید دارد و مدل‌های مبتنی بر عامل و پیش‌بینی برای برآورد تقاضای گردشگری و بهینه‌سازی رفتارهای سازگار با محیط زیست کاربردی هستند. (Hadjikakou, Chenoweth & Miller, 2013) همچنین چارچوب‌های محاسباتی که هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و مشارکت ذی‌نفعان را تلفیق می‌کنند، ارزیابی چندبعدی پایداری منابع آب را ممکن می‌سازند. (Senoro et al., 2022)

در حوزه فناوری، کنتورهای هوشمند آب امکان پایش لحظه‌ای و تشخیص نشت را فراهم می‌کنند، اما برای تبدیل داده‌ها به صرفه‌جویی واقعی نیازمند استراتژی‌های رفتاری و سازمانی هستند. ابزارهای دیجیتال مانند اپلیکیشن‌های موبایل و تحلیل داده‌های کلان می‌توانند به بهینه‌سازی مصرف آب، ارائه خدمات شخصی‌سازی شده و ارتقای تعامل گردشگران کمک کنند (Abd-Elaty et al., 2024).

از نظر مالی، ابزارهایی مانند اوراق قرضه سبز و تأمین مالی ترکیبی می‌توانند سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های آب پایدار را تقویت کنند، هرچند دسترسی به این منابع در مناطق پرریسک محدود است و اثر مستقیم عوارض گردشگری بر پذیرش فناوری‌های صرفه‌جویانه نیازمند پژوهش‌های تجربی بیشتر است. (Pérez-Matamoros et al., 2024)

رویکردهای رفتاری و سازمانی، شامل آموزش کارکنان، پیام‌رسانی هدفمند و مدیریت دانش، می‌توانند رفتارهای صرفه‌جویانه را تقویت کنند و مشوق‌های مالی مبتنی بر بازخورد لحظه‌ای انگیزه رفتار پایدار را افزایش می‌دهند. (Liehr et al., 2018)

مطالعات نشان می‌دهند که مدیریت یکپارچه همراه با فناوری‌های صرفه‌جویانه می‌تواند تلفات غیرمفید آب را کاهش داده و یکپارچگی اکوسیستم را حفظ کند. کنترل آلودگی از طریق تصفیه پیشرفته فاضلاب و مدیریت چرخه‌ای آب برای کاهش اثرات منفی گردشگری ضروری است و مدل‌های شبیه‌سازی- بهینه‌سازی می‌توانند تاب‌آوری اقلیمی را افزایش دهند، به ویژه در مدیریت تعادل میان استفاده از منابع زیرزمینی و تقاضای گردشگری. (Li & Kinzelbach, 2020; Zhang & Ali, 2024)

مشارکت جوامع محلی در مدیریت آب اثربخشی پروژه‌ها، اعتماد بین ذی‌نفعان و تقسیم عادلانه منافع را افزایش می‌دهد. مدل‌های کارآفرینی اجتماعی که مدیریت آب را با توانمندسازی اقتصادی پیوند می‌دهند، تاب‌آوری و خودمختاری محلی را تقویت می‌کنند و نقش کارآفرینان زن در ترویج شیوه‌های پایدار آب و ارتقای رفاه جوامع محلی برجسته است. (Saqr et al., 2023).

موانع نهادی و حکمرانی خردشده همچنان برنامه‌ریزی یکپارچه را دشوار می‌کنند و مقاومت در برابر تمرکززدایی اجرای سیاست‌ها را کند می‌سازد. (Chernushenko & Golodov, 2024) استفاده از GIS و سنجش از دور برای پایش و نقشه‌برداری آسیب‌پذیری، مدیریت پیشگیرانه در نواحی دارای رشد گردشگری سریع را تسهیل می‌کند. (Zhang et al., 2017)

به‌عنوان بهترین شیوه‌ها، مدیریت یکپارچه منابع آب، حاکمیت مشارکتی، برنامه‌ریزی چندبخشی و مدیریت تطبیقی برجسته شده‌اند. شاخص‌های عملکردی که مصرف مستقیم و غیرمستقیم آب را در بر می‌گیرند، ارزیابی دقیق‌تری از اثرات گردشگری ارائه می‌دهند و مطالعات موردی نشان می‌دهند که ترکیب مدیریت یکپارچه منابع آب با فناوری‌هایی مانند جمع‌آوری آب باران و بازیافت آب، پایداری سفره‌های زیرزمینی را افزایش می‌دهد. (do Nascimento et al., 2024; Sánchez-Pérez, López, & Ortiz & Fernández-Aracil, 2024). موفقیت این اقدامات وابسته به هماهنگی ذی‌نفعان و اجرای مقررات بهره‌برداری است.

شبیه‌سازی-بهینه‌سازی ابزار مؤثری برای متعادل‌سازی تقاضای رقابتی آب بین گردشگری و کشاورزی در شرایط تغییرپذیری اقلیمی فراهم می‌کند و رویکردهای یکپارچه می‌توانند هم‌افزایی بین اهداف توسعه پایدار ایجاد کنند، البته باید با بافت جغرافیایی و اجتماعی-اقتصادی سازگار شوند. (Zhang et al., 2025)

با توجه به خلأهای پژوهشی، نیاز به مطالعات تجربی درباره اثر مستقیم عوارض گردشگری بر پذیرش فناوری‌های صرفه‌جویانه، نتایج بلندمدت اصلاحات حاکمیتی یکپارچه و نقش زنان در مدیریت آب وجود دارد. (Grigg, 1999) پژوهش حاضر با تمرکز بر جزیره کیش، به‌عنوان مقصد گردشگری حساس به محدودیت منابع آب، تلاش می‌کند رابطه میان مدیریت بهینه مصرف آب، فناوری‌های شیرین‌سازی و بازیافت پساب با رضایت گردشگران، کیفیت خدمات و پایداری محیطی را بررسی کند.

در جمع‌بندی، یکپارچه‌سازی مدیریت منابع آب با برنامه‌ریزی گردشگری، بهره‌برداری از فناوری‌های نوین و تقویت حاکمیت مشارکتی و سازوکارهای مالی، همراه با توجه به ابعاد رفتاری و سازمانی، برای توسعه گردشگری پایدار حیاتی است و پیوند آن با کارآفرینی اجتماعی می‌تواند توانمندسازی اقتصادی و تاب‌آوری جوامع محلی را افزایش دهد. (Chatradhi, 2025)

کیش مقصد گردشگری پایدار

جزیره کیش یکی از جزایر خلیج فارس است که در جنوب ایران و در استان هرمزگان واقع شده است. این جزیره تقریباً ۹۱ کیلومتر مربع مساحت دارد و از شمال به خلیج فارس و از جنوب به تنگه هرمز محدود می‌شود. طول جزیره حدود ۹ کیلومتر و عرض آن بین ۴ تا ۷ کیلومتر متغیر است. کیش در حدود ۲۰ کیلومتری ساحل جنوبی ایران و نزدیک به بندرعباس قرار دارد و دسترسی آن عمدتاً از طریق فرودگاه بین‌المللی کیش و اسکله‌های دریایی امکان‌پذیر است. این جزیره دارای اقلیم گرم و

مرطوب با رطوبت نسبی بالا و بارندگی سالانه محدود است و دما در تابستان‌ها به بیش از ۴۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد، در حالی که زمستان‌ها معتدل و مطبوع است. منابع آب شیرین جزیره محدود و عمدتاً از طریق تصفیه و شیرین‌سازی آب دریا تأمین می‌شود. جمعیت ساکن جزیره حدود ۴۵ تا ۵۰ هزار نفر است و با توجه به توسعه گردشگری، تعداد گردشگران در فصول پرگردشگر می‌تواند چندین برابر جمعیت بومی باشد. بر اساس مطالعه پوراحمد و همکاران (۱۳۹۹) وضعیت زیست‌پذیری در کیش در ابعاد اجتماعی و زیست‌محیطی مطلوب‌تر است، اما در ابعاد اقتصادی و مدیریتی با چالش‌هایی مواجه می‌باشد. این امر بیانگر نیاز به تقویت نظام مدیریتی و برنامه‌ریزی مشارکتی برای دستیابی به توسعه پایدار شهری در کیش است تا بتواند هم‌راستا با رشد گردشگری، کیفیت زندگی ساکنان را نیز ارتقا دهد.

پیشینه پژوهش

بررسی ادبیات پژوهشی نشان می‌دهد که مطالعات کمی درباره ارتباط مستقیم مدیریت منابع آبی با توسعه گردشگری در جزیره کیش انجام نشده است. اکثر پژوهش‌های موجود در زمینه گردشگری جزیره، بر موضوعات عمومی توسعه گردشگری، بازاریابی یا استفاده از فناوری‌های نوین تمرکز دارند. برای نمونه، پژوهشی توسط پوراحمد و همکاران (۱۳۹۷) به ارزیابی نقش فناوری اطلاعات در ارتقای صنعت گردشگری جزیره کیش پرداخته است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر بهبود خدمات و ارتقای تجربه گردشگران، با روش کمی و پیمایشی انجام شد و حجم نمونه آن شامل ۳۸۲ گردشگر داخلی بود. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته با مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای بود و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی انجام گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از فناوری اطلاعات می‌تواند نقش مهمی در ارتقای کیفیت خدمات گردشگری و بهبود رقابت‌پذیری جزیره داشته باشد.

و همچنین پژوهش حسینی و همکاران (۱۴۰۳) با بررسی پتانسیل‌های گردشگری آب در استان قزوین نشان داد که آب‌انبارها مهم‌ترین ظرفیت برای توسعه گردشگری آبی و احیای میراث آبی استان هستند. این مطالعه تأکید می‌کند که گسترش گردشگری آبی می‌تواند علاوه بر حفاظت از منابع آب، به ایجاد معیشت جایگزین و کاهش فشار بر برداشت‌های آبی کمک کند. با این حال، هیچ یک از مطالعات پیشین داخلی به بررسی تأثیر مدیریت بهینه منابع آبی بر شاخص‌های توسعه گردشگری در جزیره کیش نپرداخته‌اند و شکاف پژوهشی مهمی در این حوزه وجود دارد. مدیریت منابع آبی، به ویژه در جزایری با منابع محدود مانند کیش، می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای بر پایداری اقتصادی، محیط‌زیستی و کیفیت خدمات گردشگری داشته باشد، اما رابطه کمی و نظام‌مند این متغیرها هنوز در پژوهش‌های علمی داخلی مورد بررسی قرار نگرفته است. این شکاف پژوهشی، ضرورت انجام مطالعه حاضر را برای تحلیل و سنجش اثر مدیریت منابع آب بر توسعه گردشگری جزیره کیش برجسته می‌سازد.

مطالعات بین‌المللی نشان می‌دهد که ارتباط بین مدیریت منابع آبی و توسعه گردشگری به یکی از موضوعات مهم در پژوهش‌های حوزه گردشگری پایدار تبدیل شده است. برای نمونه، مطالعه‌ای توسط ژانگ^۱ و همکاران (۲۰۱۷) با عنوان «اثرات آب در گردشگری: تحلیل تجربی کوه هوانگشان» در چین انجام شد که تأثیر مصرف آب گردشگری بر منابع آبی منطقه را بررسی کرد و نشان داد مدیریت بهینه آب می‌تواند فشار بر اکوسیستم را کاهش داده و پایداری گردشگری را تضمین کند. همچنین، ال-کلبانی^۲ و همکاران (۲۰۱۶) در عمان با استفاده از ارزیابی محیط‌زیستی یکپارچه، مدیریت منابع آب در منطقه الجبل الأخضر را تحلیل کردند و بر اهمیت رویکردهای پایدار در حفظ منابع آب و توسعه گردشگری تأکید نمودند.

در اروپا، هاوولیکچک^۳ و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی پتانسیل استفاده از سازه‌های تاریخی مدیریت آب در گردشگری پرداختند و نشان دادند که بهره‌گیری از میراث آبی می‌تواند به توسعه گردشگری و آموزش زیست‌محیطی کمک کند. پژوهش‌های اخیر نیز، مانند مطالعه پاژا^۴ (۲۰۲۵) در منطقه شکودرا، بر به‌کارگیری اصول اقتصاد چرخه‌ای در بخش گردشگری و مدیریت منابع آب تأکید کرده و نشان داده‌اند که مدل‌های نوین مدیریتی می‌توانند مصرف آب را بهینه کنند و توسعه پایدار گردشگری را تسهیل

¹ Zhang

² Al-Kalbani

³ Havlíček

⁴ Paja

نماینده. علاوه بر این، لیو^۱ و همکاران (۲۰۲۱) در چین با استفاده از مدل درجه هم‌بستگی به تحلیل مدیریت منابع آب در گردشگری پرداختند و نشان دادند که هماهنگی بین مصرف منابع و نیازهای گردشگری، شاخص مهمی برای پایداری گردشگری است. در اروپا نیز، مطالعه‌ای توسط ویلار-ناواسکوس^۲ و همکاران (۲۰۲۳) در مدیترانه اسپانیا ارتباط میان منابع آب و گردشگری را بررسی کرد و اهمیت مدیریت کارآمد آب برای کاهش هدررفت و افزایش بهره‌وری در بخش گردشگری را مورد تأکید قرار داد.

با این حال، با وجود این مطالعات بین‌المللی، بررسی‌های مشابه در ایران و به ویژه در جزیره کیش محدود است و تاکنون هیچ پژوهشی تأثیر مدیریت بهینه منابع آبی بر توسعه گردشگری کیش را به شکل تجربی و نظام‌مند مورد بررسی قرار نداده است. این شکاف پژوهشی ضرورت انجام مطالعه حاضر را برای تحلیل اثر مدیریت منابع آب بر شاخص‌های توسعه گردشگری جزیره برجسته می‌کند.

مواد و روش

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر مدیریت بهینه منابع آب بر توسعه گردشگری و رضایت گردشگران در منطقه کیش طراحی شده است و از نوع کاربردی با رویکرد کمی و توصیفی - تحلیلی محسوب می‌شود. داده‌ها از طریق پرسشنامه ساختاریافته جمع‌آوری شد تا امکان سنجش ادراک پاسخ‌دهندگان از عملکرد مدیریت منابع آب و ارزیابی تجربه گردشگری فراهم گردد. جامعه آماری شامل گردشگران حاضر در جزیره و فعالان بخش گردشگری بود و نمونه نهایی شامل صد و هفتاد نفر انتخاب شد. نمونه‌گیری در میان گردشگران به روش تصادفی در نقاط پرتردد و برای فعالان گردشگری به صورت هدفمند انجام شد تا نماینده‌ای از ترکیب واقعی جامعه هدف فراهم شود.

پرسشنامه شامل گویه‌هایی برای سنجش سه سازه اصلی بود: متغیر مستقل «مدیریت بهینه منابع آب» و دو متغیر وابسته «توسعه گردشگری» و «رضایت گردشگران». تمامی گویه‌ها بر مبنای پنج‌درجه‌ای لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد) نمره‌گذاری شدند تا امکان تحلیل کمی و آماری فراهم شود. روایی محتوایی پرسشنامه توسط گروهی از متخصصان حوزه مدیریت منابع آب و گردشگری تأیید شد و روایی سازه با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی بررسی گردید که نتایج نشان داد داده‌ها از کفایت لازم برای تحلیل برخوردار هستند. پایایی پرسشنامه با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد و مقادیر به‌دست‌آمده در تمامی سازه‌ها بالاتر از حد آستانه ۰٫۷ بود که نشان‌دهنده انسجام درونی مطلوب و قابلیت اعتماد ابزار سنجش است.

جدول ۱- پایایی پرسشنامه

تعداد گویه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ (α)	سازه
۱۰	۰٫۸۶	مدیریت بهینه منابع آب
۶	۰٫۸۴	توسعه گردشگری
۴	۰٫۸۷	رضایت گردشگران

گردآوری داده‌ها به صورت میدانی و الکترونیکی انجام شد و اصول اخلاق پژوهش شامل رضایت آگاهانه پاسخ‌دهندگان و تضمین محرمانگی اطلاعات رعایت گردید. داده‌های ناقص یا نامعتبر حذف شدند و داده‌های گم‌شده اندک بر اساس روش جایگزینی میانگین اصلاح شدند.

برای تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آماری توصیفی برای توصیف ویژگی‌های نمونه و سازه‌ها استفاده شد و برای آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون خطی بهره گرفته شد تا رابطه مستقیم مدیریت بهینه منابع آب با توسعه گردشگری و رضایت گردشگران بررسی

¹ Liu

² Villar-Navascués

شود. پیش فرض‌های لازم برای اجرای رگرسیون شامل نرمال بودن توزیع داده‌ها، استقلال باقیمانده‌ها، همگنی واریانس و عدم وجود هم‌خطی ارزیابی شدند. سطح معناداری آزمون‌ها برابر پنج درصد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

متغیر مستقل پژوهش «مدیریت بهینه منابع آب» است که به صورت ترکیبی از ادراک پاسخ‌دهندگان نسبت به کارایی مصرف آب، کیفیت تأمین، عملکرد زیرساخت‌ها، سیاست‌های صرفه‌جویی و راهکارهای بازیافت تعریف و با گویه‌های پرسشنامه‌ای پنج‌درجه‌ای اندازه‌گیری شد. متغیر وابسته اصلی «توسعه گردشگری» یک سازه مرکب شامل ظرفیت جذب، کیفیت خدمات و جذابیت مقصد است و متغیر وابسته فرعی «رضایت گردشگران» سطح کلی رضایت و تجربه گردشگری را می‌سنجد. روایی محتوایی ابزار با نظر کارشناسان حوزه مدیریت آب و گردشگری تأیید شد و پایایی ابزار نیز با ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی گردید که انسجام درونی مناسب گویه‌ها را نشان داد.

تحلیل داده‌ها در دو سطح انجام شد: ابتدا، همبستگی جهت‌دار میان مدیریت منابع آب و سازه‌های وابسته بررسی شد و سپس روابط علت‌وار با استفاده از رگرسیون خطی مورد آزمون قرار گرفت. نتایج نشان داد که مدیریت بهینه منابع آب رابطه مثبت و معنادار با توسعه گردشگری دارد؛ به این معنا که بهبود عملکرد مدیریتی و سیاست‌های آب با ارتقای کیفیت خدمات و ظرفیت جذب مقصد همراه است. علاوه بر این، مدیریت منابع آب تأثیر مستقیم و مثبت بر رضایت گردشگران داشت، که نشان می‌دهد عملکرد مؤثر آب تنها یک متغیر فنی نیست بلکه عامل تعیین‌کننده تجربه گردشگری و بازخورد رفتاری بازدیدکنندگان نیز محسوب می‌شود.

آزمون اول

جدول (۲) مدل رگرسیون ساده را برای آزمون فرضیه اول (متغیر اصلی: مدیریت بهینه منابع آب؛ متغیر وابسته: توسعه گردشگری) نشان می‌دهد.

جدول ۲- نتایج آزمون فرضیه اول

مقدار	شاخص
۱۷۰	اندازه نمونه (n)
۰٫۶۲	ضریب همبستگی پیرسون (r)
۰٫۳۸۴	ضریب تعیین (R ²)
۱۰۴٫۹۳	آزمون اف (F)
$P < ۰٫۰۰۱$	سطح معناداری مدل

جدول (۲) خلاصه نتایج مدل رگرسیون ساده برای آزمون فرضیه اول را نشان می‌دهد. در این مدل، مدیریت بهینه منابع آب به‌عنوان متغیر مستقل اصلی و توسعه گردشگری به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده‌اند. هدف از این تحلیل بررسی اثر مثبت و علت‌وار مدیریت منابع آب بر توسعه گردشگری در جزیره کیش است. نتایج نشان می‌دهد که بهبود و بهینه‌سازی مدیریت منابع آب، شامل مصرف بهینه، تأمین پایدار و سیاست‌های صرفه‌جویی، با افزایش کیفیت خدمات، جذابیت مقصد و توان جذب گردشگر رابطه مثبت و معناداری دارد. این یافته تأکید می‌کند که مدیریت مؤثر منابع آب نقش محوری در ارتقای ظرفیت و کیفیت توسعه گردشگری ایفا می‌کند و بخش‌های مختلف خدماتی و تفریحی جزیره را تحت تأثیر مستقیم قرار می‌دهد.

آزمون دوم

جدول (۳) مدل رگرسیون ساده برای آزمون فرضیه دوم ارائه می‌دهد. متغیر مستقل اصلی همان مدیریت منابع آب است و متغیر وابسته فرعی رضایت گردشگران است. هدف بررسی اثر مستقیم مدیریت آب بر تجربه و رضایت گردشگران است.

جدول ۳- نتایج آزمون فرضیه دوم

مقدار	شاخص
-------	------

اندازه نمونه (n)	۱۷۰
ضریب همبستگی پیرسون (r)	۰٫۵۴۸
ضریب تعیین (R ²)	۰٫۳۰۰
آزمون اف (F)	۷۲٫۱۰
سطح معناداری مدل	$p < ۰٫۰۰۱$

جدول (۳) نتایج مدل رگرسیون ساده برای آزمون فرضیه دوم را نشان می‌دهد. در این تحلیل، مدیریت بهینه منابع آب به‌عنوان متغیر مستقل اصلی و رضایت گردشگران به‌عنوان متغیر وابسته فرعی در نظر گرفته شده‌اند. هدف این آزمون بررسی اثر مستقیم مدیریت منابع آب بر تجربه و رضایت گردشگران است. نتایج نشان می‌دهد که بهبود مدیریت منابع آب، از جمله مصرف بهینه، تأمین پایدار و بهره‌گیری از سیاست‌های صرفه‌جویی، رابطه مثبت و معناداری با رضایت گردشگران دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که اقدام‌های مؤثر در مدیریت آب می‌تواند به بهبود کیفیت تجربه گردشگری، ارتقای رضایت بازدیدکنندگان و ایجاد تصویری مثبت از مقصد کمک کند و بخش‌های خدماتی و تفریحی جزیره را به‌طور مستقیم تحت تأثیر قرار دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مدیریت بهینه منابع آب نقشی تعیین‌کننده در توسعه گردشگری جزیره کیش دارد و به‌طور مستقیم با رضایت گردشگران و شاخص‌های توسعه گردشگری مرتبط است. این نتایج با مبانی نظری موجود و مطالعات بین‌المللی همسو است، به‌طوری که پژوهش‌های ژانگ و همکاران (۲۰۱۷)، ال-کلبانی و همکاران (۲۰۱۶) و ویلار-ناواسکوس و همکاران (۲۰۲۳) بر اهمیت مدیریت مؤثر منابع آب برای تضمین پایداری گردشگری تأکید کرده‌اند. به‌طور خاص، اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های مدیریتی کارآمد در زمینه مصرف آب، فناوری‌های تأمین و شیرین‌سازی و بازیافت پساب، توانسته است فشار بر اکوسیستم و زیرساخت‌های گردشگری را کاهش دهد و ظرفیت مقصد برای جذب و حفظ گردشگران را افزایش دهد. از منظر عملی، این یافته‌ها نشان می‌دهد که مدیریت آب تنها یک ضرورت زیست‌محیطی نیست، بلکه یک ابزار راهبردی توسعه گردشگری نیز محسوب می‌شود. بهینه‌سازی مصرف آب، بهبود عملکرد تأسیسات و زیرساخت‌های آبی، و اجرای سیاست‌های صرفه‌جویی و بازیافت، نه تنها موجب کاهش هزینه‌های عملیاتی مراکز گردشگری می‌شود، بلکه تجربه گردشگران را بهبود می‌بخشد و رضایت آنان را افزایش می‌دهد. این نتیجه با دیدگاه‌های حاجیکاکو^۱ و همکاران (۲۰۱۳) و سنورو^۲ و همکاران (۲۰۲۲) همسو است که بر تعاملات اجتماعی، فناورانه و بوم‌شناختی در مدیریت آب و گردشگری پایدار تأکید دارند. یکی از نکات مهم این پژوهش، تأکید بر رابطه مستقیم مدیریت آب با رضایت گردشگران است. یافته‌ها نشان می‌دهد که کیفیت تأمین آب، دسترسی مستمر و رعایت استانداردهای خدماتی، بخش مهمی از تجربه ادراکی گردشگران را شکل می‌دهد و این تجربه به‌طور مستقیم بر رضایت کلی آنان اثرگذار است. به عبارت دیگر، مدیریت آب صرفاً یک متغیر فنی نیست، بلکه عاملی استراتژیک است که می‌تواند اثر ملموسی بر رفتارهای گردشگران، از جمله بازدیدهای مجدد و توصیه به دیگران، داشته باشد. این نتیجه با مطالعات لیهر^۳ و همکاران (۲۰۱۸) و عبدالطی^۴ و همکاران (۲۰۲۴) همخوانی دارد که بر اهمیت ابزارهای دیجیتال، بازخورد لحظه‌ای و آموزش در بهبود رفتارهای مصرفی تأکید کرده‌اند.

به‌طور کلی، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مدیریت بهینه منابع آب یک عامل میان‌بر برای توسعه پایدار گردشگری است و تأثیر آن فراتر از بعد فنی منابع، به تجربه گردشگران، کیفیت خدمات و توان جذب گردشگر تسری می‌یابد. بنابراین، سیاستگذاران و مدیران گردشگری و آب باید توجه ویژه‌ای به هماهنگی برنامه‌های مدیریتی آب و توسعه گردشگری داشته باشند و سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی و آموزشی را در راستای ارتقای بهره‌وری آب و کیفیت تجربه گردشگری تقویت کنند. این

¹ Hadjikakou

² Senoro

³ Liehr

⁴ Abd-Elaty

پژوهش نشان می‌دهد که اقدامات مدیریتی مؤثر در حوزه آب می‌تواند به‌عنوان یک ابزار راهبردی برای توسعه گردشگری پایدار مورد بهره‌برداری قرار گیرد و نقش حیاتی آن در افزایش رضایت بازدیدکنندگان و ارتقای تصویر مثبت مقصد، به‌ویژه در مناطق جزیره‌ای و خشک، برجسته است. در جمع‌بندی نهایی می‌توان اظهار داشت که مدیریت بهینه منابع آب یک متغیر راهبردی و تأثیرگذار بر توسعه گردشگری و رضایت گردشگران در مقاصد دارای محدودیت آب مانند کیش است؛ نتیجه‌ای که از منظر نظری حمایت از ادبیات مدیریت یکپارچه منابع آب را تقویت می‌کند و از منظر عملی مبنایی قوی برای طراحی سیاست‌ها و سرمایه‌گذاری‌های هدفمند فراهم می‌آورد.

این پژوهش پیشنهاد می‌کند که سیاستگذاران و مدیران گردشگری باید نگرش تلفیقی به مدیریت منابع آب و توسعه گردشگری داشته باشند و برنامه‌های راهبردی طراحی کنند که بهره‌وری منابع آب و تجربه گردشگری را همزمان بهینه کند. چنین رویکردی می‌تواند جزیره کیش را به نمونه‌ای موفق از گردشگری پایدار و هوشمند مبتنی بر منابع طبیعی تبدیل کند. با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود که مدیران و سیاستگذاران گردشگری و منابع آب، برنامه‌ریزی و مدیریت خود را به‌صورت تلفیقی انجام دهند تا پایداری منابع طبیعی همزمان با ارتقای کیفیت خدمات و جذابیت مقصد تحقق یابد. سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های هوشمند تأمین و بازچرخانی آب، بهره‌وری مصرف و سیاست‌های صرفه‌جویی می‌تواند تجربه گردشگران و تصویر مقصد را بهبود بخشد. علاوه بر این، آموزش و فرهنگ‌سازی جامعه محلی و بازدیدکنندگان در زمینه مدیریت پایدار آب، مشارکت اجتماعی و تجربه مثبت گردشگری را افزایش می‌دهد. همچنین، طراحی جذابیت‌ها و فعالیت‌های گردشگری مبتنی بر آب، مانند بازدید از تأسیسات بازیافت، باغ‌های کم‌آب و فعالیت‌های آموزشی محیط‌زیستی، می‌تواند آب را به‌عنوان یک عنصر تجربه‌ای در گردشگری معرفی کند. پژوهش‌های آینده نیز می‌توانند تأثیر مدیریت منابع آب را بر مقاصد جزیره‌ای دیگر بررسی کنند و نقش متغیرهای میانجی و تعدیلی مانند کیفیت خدمات، مسئولیت اجتماعی و تصویر مقصد را تحلیل کنند تا چارچوبی جامع برای توسعه گردشگری پایدار مبتنی بر منابع طبیعی ارائه شود.

منابع

- آذری، ماریا. (۲۰۲۳). مطالعه توسعه پایدار گردشگری بر مبنای موزه‌ها، ژئوتوریسم و اقتصاد. فصلنامه مطالعات مدیریت و کارآفرینی، ۹(۴)، ۲۱۸-۲۲۹.
- آملی، آریا. (۱۴۰۱). موانع توسعه پایدار گردشگری در ایران. کنفرانس بین‌المللی مدیریت، گردشگری و تکنولوژی. <https://sid.ir/paper/1016047/fa>
- حسینی، سیده‌مرضیه، سعیدی‌مطلق، محمدحسن، فارابی، سیده‌ثمین، برزوجیرندهی، فاطمه، کبیری، شیما، و قیاسی، بهزاد. (۱۴۰۳). گردشگری آب، راه‌حلی برای توسعه پایدار و حفاظت از منابع آب استان قزوین. رویکردهای نوین در مهندسی آب و محیط‌زیست، ۳(۱)، ۱۹۰-۲۰۵. <https://doi.org/10.22034/nawee.2024.463234.1089>
- پوراحمد، احمد، فرهودی، رحمت‌الله، و برادران‌نیا، آیدا. (۱۳۹۶). ارزیابی نقش فناوری اطلاعات در ارتقای صنعت گردشگری جزیره کیش. نشریه گردشگری شهری، ۴(۴)، ۱۳-۳۴. <https://doi.org/10.22059/jut.2018.224979.278>
- پور احمد، احمد، دربان آستانه، علیرضا، زنگنه شهرکی، سعید و پورقربان، شیوا. (۱۳۹۹). ارزیابی و تحلیل عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری شهری جزیره کیش. پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۸(۱)، ۱-۲۲. doi: 10.22059/jurbangeo.2019.260659.927
- صرافی‌فروشان، و شهرزاد. (۲۰۱۸). بررسی عوامل مؤثر بر گردشگری و توسعه اقتصادی پایدار. پژوهش‌های جدید در مدیریت و حسابداری، ۴(۴)، ۲۹۳-۳۰۸.
- مروت، ح.، سالم، ع.ا.، و خادم نعمت‌اللهی، م. (۱۳۹۷). شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری خارجی. پژوهشنامه اقتصادی، ۹(۱۸)، ۲۷۵-۳۰۶. <https://doi.org/10.22054/joer.2018.8870>

منصوری، علی. (۱۳۷۹). گردشگری و توسعه پایدار. فصلنامه علمی - پژوهشی اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، ۹(۳۳)، ۵۳-۵۶.
 میرتقیان‌رودسری، سیدمحمد، و پورفرج. (۲۰۲۳). گردشگری، از تعریف تا بازتعریف آن در دوران جدید. برنامه ریزی و توسعه گردشگری، ۴۶(۱۲)، ۴۵-۱۱.

References

- Abd-Elaty, I., Kuriqi, A., Ahmed, A., & Ramadan, E. M. (2024). Enhanced groundwater availability through rainwater harvesting and managed aquifer recharge in arid regions. *Applied Water Science*, 14(6), Article 121. <https://doi.org/10.1007/s13201-024-02166-7>
- Al-Kalbani, M. S., Price, M. F., O'Higgins, T., Ahmed, M., & Abahussain, A. (2016). Integrated environmental assessment to explore water resources management in Al Jabal Al Akhdar, Sultanate of Oman. *Regional Environmental Change*, 16(5), 1345–1361. <https://doi.org/10.1007/s10113-015-0864-4>
- Chatradhi, N. (2025). Driving sustainable tourism: Female entrepreneurs' motivations within the value chain. In *Rethinking Gender, Tourism and Hospitality: The Sustainable Strategy Dimension* (pp. 155–179). <https://doi.org/10.4337/9781035350711.00014>
- Chernushenko, M., & Golodov, M. (2024). Effective regulation of water resources in the regions: Technologies, strategies and innovations. *E3S Web of Conferences*, 583, 02013. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202458302013>
- de Nascimento, R. C. M., Marcon, P., Ghidini, M. S., de Moraes Ribeiro, R. D., de Sousa, F. V., & Hanai, F. Y. (2024). Synergies among the Sustainable Development Goals: Emphasis on integrating water management and tourism. *Sustainability in Debate*, 15(2), 263–277. <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v15n2.2024.52326>
- Duda, A. M., & Hirji, R. F. (2025). Mainstreaming integrated approaches to sustain lake and reservoir basin benefits in a changing climate. *Water Policy*, 27(2), 204–222. <https://doi.org/10.2166/wp.2025.202>
- Grigg, N. S. (1999). Integrated water resources management: Who should lead, who should pay? *Journal of the American Water Resources Association*, 35(3), 527–534. <https://doi.org/10.1111/j.1752-1688.1999.tb03609.x>
- Hadjikakou, M., Chenoweth, J., & Miller, G. (2013). Estimating the direct and indirect water use of tourism in the eastern Mediterranean. *Journal of Environmental Management*, 114, 548–556. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.11.002>
- Havlíček, M., Svoboda, J., Skokanová, H., Dzuráková, M., Pavelková, R., & Vyskočil, A. (2020). Potential of historical water management objects in tourism. In *Public Recreation and Landscape Protection – With Sense Hand in Hand?* (pp. 349–352).
- Li, Y., & Kinzelbach, W. (2020). Resolving conflicts between irrigation agriculture and ecohydrology using many-objective robust decision making. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 146(9), 05020014. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)WR.1943-5452.0001261](https://doi.org/10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0001261)
- Liehr, S., Kramm, J., Jokisch, A., & Müller, K. (2018). Integrated water resources management in water-scarce regions: Water harvesting, groundwater desalination and water reuse in Namibia. <https://doi.org/10.2166/9781780407913>
- Liu, H., Jiang, Y., Zhu, H., Chen, Y., Lyu, W., Luo, W., & Yao, W. (2021). Analysis of water resource management in tourism in China using a coupling degree model. *Water Policy*, 23(3), 765–782. <https://doi.org/10.2166/wp.2021.155>

- Paja, V. (2025). Adopting circular economy principles in the tourism sector – Shkodra Region. *Annals of the Entomological Society of America*, 11(2), 17–27. <https://doi.org/10.2478/bjir-2025-0012>
- Pérez-Matamoros, Z., Tejeida-Padilla, R., & Badillo-Piña, I. (2024). A systemic perspective on sustainable water management for tourism ventures in rural communities in Mexico. *Proceedings of the 68th Annual Meeting of the International Society for the Systems Sciences (ISSS 2024)*.
- Saikim, F. H., Chong, F. J., Salleh, N., Pengiran Bagul, A. H. B., Mohd. Nordin, N., Abdul Aziz, N. A., Khaled, J., Prideaux, B., Richard, B., Engchuan, A., & Jimit, J. J. (2025). Rural tourism in Kiulu, Sabah, Malaysia: A critical examination through the lens of the host community. *Journal of Tropical Biology and Conservation*, 22, 53–75. <https://doi.org/10.51200/jtbc.v22i.5210>
- Saqr, A. M., Nasr, M., Fujii, M., Yoshimura, C., & Ibrahim, M. G. (2023). Optimal solution for increasing groundwater pumping by integrating MODFLOW-USG and particle swarm optimization algorithm: A case study of Wadi El-Natron, Egypt. In *Environmental Science and Engineering* (pp. 59–73). https://doi.org/10.1007/978-981-99-1381-7_6
- Sánchez-Pérez, C., López-Ortiz, M.-I., & Fernández-Aracil, P. (2024). La Marina Baja Water Consortium (1950–1978): Hydro-economic model of water governance behind tourism development in Benidorm (Spain). *Water*, 16(13), Article 1832. <https://doi.org/10.3390/w16131832>
- Senoro, D. B., de Jesus, K. L. M., Mendoza, L. C., Apostol, E. M. D., Escalona, K. S., & Chan, E. B. (2022). Groundwater quality monitoring using in-situ measurements and hybrid machine learning with empirical bayesian kriging interpolation method. *Applied Sciences*, 12(1), Article 132. <https://doi.org/10.3390/app12010132>
- Villar-Navascués, R., Baños Castiñeira, C. J., Olcina Cantos, J., & Hernández Hernández, M. (2023). The relationship between water and tourism in the Spanish Mediterranean: An efficient management? In *Geographies of Tourism and Global Change (Part F1484)*, pp. 245–260. https://doi.org/10.1007/978-3-031-39780-6_13
- Zhang, J.-H., Zhang, Y., Zhou, J., Liu, Z.-H., Zhang, H.-L., & Tian, Q. (2017). Tourism water footprint: An empirical analysis of Mount Huangshan. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 22(10), 1083–1098. <https://doi.org/10.1080/10941665.2017.1369134>
- Zhang, Y., & Ali, Q. (2024). Socio-economic determinants of sustainable tourism and their nexus with energy, environment, and economy (3ES): A panel data analysis. *Energy Strategy Reviews*, 56, Article 101577. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2024.101577>
- Zhang, Y., Chang, J., Xu, H., & Yang, H. (2025). The influence path of residents' participation in collective tourism social entrepreneurship: A qualitative comparative analysis. *Journal of Sustainable Tourism*. <https://doi.org/10.1080/09669582.2025.2492829>