

## Research Paper

# Desert Tourism: A New Perspective in the Development of Sustainable Tourism in Iran (Geographical Area: Um El Debs Forests)

Rahim Zare <sup>\*1</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. ([r.zare@atu.ac.ir](mailto:r.zare@atu.ac.ir))



© The Author(s)

publisher: University of Mazandaran



10.22080/JTPD.2024.26508.3855

**Received:**

November 23, 2023

**Accepted:**

January 30, 2024

**Available online:**

April 08, 2024

**Keywords:**

Desert Tourism,  
Sustainable Tourism  
Development, Um El Debs  
Forests, Spatial Analysis.

## Abstract

**Context and Purpose:** Desert tourism is one of the most special and adventurous types of tourism that takes place in many countries. Unfortunately, due to weak infrastructure and effective strategies in this field, attention to the potential of this type of tourism has been neglected in Iran. The current research aims to outline a new perspective on the development of sustainable tourism in Iran in the form of desert tourism, which is centered on the desert forests of Um El Debs in Khuzestan.

**Design/methodology/approach:** The current research is practical in terms of purpose and follows the quantitative research method to investigate the issue using a semi-parametric geographically weighted regression model.

**Findings:** According to the findings of the present research, there is not much difference between the fitting results of the traditional weighted geographic regression model and the semi-parametric model of geographically weighted regression, and these values reveal that the significance test can prove that all cases are in the correlation area. Also, the values related to the estimation of the parameters in this area are high, showing that promoting the economic development of tourism will bring positive results for the majority of the residents of Bostan county.

**Conclusion:** The results indicate that the expansion of tourism in the desert forest region of Um El Debs has positive effects and consequences, and desert tourism can have a positive potential to increase the economic prosperity of the region. In the case of careful planning and policy, they can also be fruitful in the development of sustainable tourism in the region.

**Originality/value:** Referring to the results and findings of the present research, the possibility of developing sustainable tourism in Iran, centered on desert forests, was confirmed and investigated for the first time.

\*Corresponding Author: Rahim Zare

Address: Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran Email: [zare@atu.ac.ir](mailto:zare@atu.ac.ir)

Tel: 02148392820



## Extended Abstract

### 1. Introduction

Tourism as an industry has become an important academic and executive subject and has gradually become more important in academic research and policy-making of countries. It significantly affects various sectors such as society, economy, politics, culture, etc., and has attracted considerable attention in recent years. Therefore, it is important to carry out detailed studies on the characteristics of these attractions, as well as exploitation techniques and the creation of suitable infrastructure to develop this new industry in these areas. Deserts were not much attention until the last few years, but with the emergence of economic problems and the lack of infrastructure for some types of tourism in Iran, paying attention to desert potentials and their exploitation techniques seem to be essential factors for the development of sustainable tourism. The purpose of this research is to draw a new perspective on the development of sustainable tourism in Iran in the form of desert tourism, which is centered on the desert forests of Um El Debs Forests of Khuzestan .

### 2. Research Methodology

The current research is practical in terms of purpose and follows the quantitative research method to investigate the issue using the Geographically Weighted Regression (GWR) Model. More attention to spatial heterogeneity and spatial dependence on tourism development should be addressed in two aspects. Spatial heterogeneity analyzes the influencing factors and the relationship between spatial dependence

and spatio-temporal delay. Due to spatial heterogeneity, the discussion of tourism development at the local level is needed. To explain local variables, models such as the geographic weighted regression model and local estimation regression model were proposed.

### 3. Research Findings

Domestic tourism income for Bostan city, centered on the desert forests of Um El Debs, during the last five years, was the highest in 1400 with 350 million Tomans and the lowest in 2019 with 98 million Tomans. This spatial distinction highlights spatial inequality. Here, cities with high tourism income are mainly distributed in the south of the province (such as Abadan and Bandar Mahshahr), while tourism income is generally low in the western region. The economic situation and issues related to development in cities such as Bostan in Khuzestan are relatively weak compared to other cities. Similarly, when the value of attraction is considered as a main factor in attracting tourists, the difference in internal characteristics between cities is significant, and where some cities have better-developed attractions, cities such as Bostan will receive a low score. One of the main attractions of this city is the desert forests of Um El Debs, which is considered a tourist attraction factor in this research. This forest is located in the north and northeast part of this city and due to its proximity to Shush city, it shows the advantage of its location and proximity to the tourist market. For this reason, the economic distance has a high weight, and this factor also limits the potential of the tourism market. The difference between

the north and south was also shown by the results of the spatial delay calculation, where the value of the spatial delay coefficient in the southern region was significantly higher than in the northern region. From this, it can be concluded that the capacity to bear and attract tourists in this part of the forest is very high and desirable. It should be noted that the mere presence of one or more special attractions cannot be the only reason for economic growth and the sustainable development of tourism; most people think that the existence of such cases confirms the concept that tourism in this region will be effective and sustainable. These things are known as capacity or potential, and without considering other factors, they may cause major problems.

#### 4. Conclusion

According to the research findings, there is not much difference between the fitting results of the traditional geographic weighted regression model and the semi-parametric geographic weighted regression model. These values prove that the significance test can prove that all the cases are in the correlation area and the desert forests of Um El Debs were recognized as the most special tourism area with a high level of natural tourism resources. In fact, these forests proved to attract a large number of tourists and effectively promote tourism development. In addition, since the regional economy of Bostan city is relatively undeveloped, and on the other hand, tourists are more willing to travel in this region. Therefore, by taking advantage of government support, it is possible to invest in the field of advertising and development of tourism resources, and as a result, increase tourism income used to develop sustainable tourism in these forests. In

addition, it should be noted that the tourism of a city is also affected by the level of development of neighboring regions, and since there are very large differences between the cities of Shush and Bostan, the development of tourism in attractive cities may hinder the development of tourism in less developed units. According to research findings, tourism can have a positive potential to increase economic prosperity. At the social and cultural level, according to the nature of tourism development and the principles used in promoting tourism culture, its effects can have different dimensions, including increasing the sense of belonging and pride in the natives and adherence to customs and traditions. Therefore, the development of sustainable tourism in the region requires the implementation of codified policies and regional planning, paying attention to the protection of natural resources, and reducing negative effects. The set of solutions presented in this research can be considered by relevant organizations in tourism planning and management. Therefore, the following suggestions are made; based on the results of the present research, all managers, planners, hoteliers, tour guides, and stakeholders should develop the tourism environment of the desert forests of Um El Debs. Macro policies at the national and regional levels are very important for this tourism area. These policies should be such that desert tourism is viewed as one of the vital components of the region's economy. On the other hand, media advertising on a national and global scale can bring sustainable tourism to this desert region. At different levels, special attention should be paid to the topics of advertising and branding. Because it is possible to establish sustainable tourism through branding, and with these actions, the



desert forests of Um El Debs will become one of the most important tourist destinations not only at the national level, but also at the global level, and the economy of the region will grow. By providing basic infrastructure such as transportation, building hotels, strategic planning, etc., the managers and workers of this area can increase the bearing capacity of the region and create desert tourism with a sustainable development approach.

### **Funding**

There is no funding support.

### **Authors' Contribution**

The author contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work

### **Conflict of Interest**

The author declared no conflict of interest.

### **Acknowledgments**

The author would like to thank all the people and organizations, especially the Cultural Heritage, Handicrafts, and Tourism Organization of Khuzestan and Bostan City Municipality for their scientific advice and guidance and their participation in this article.

علمی پژوهشی

# گردشگری بیابانی: چشم‌اندازی جدید در توسعه گردشگری پایدار در ایران (محدوده جغرافیایی: جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس)

رحیم زارع \*<sup>۱</sup> ID

<sup>۱</sup> استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (r.zare@atu.ac.ir)

doi 10.22080/JTPD.2024.26508.3855

## چکیده

**زمینه و هدف:** گردشگری بیابانی یکی از خاص‌ترین و ماجراجویانه‌ترین انواع گردشگری است که در بسیاری از کشورها جریان دارد. متأسفانه در ایران به دلیل ضعف در زیرساخت‌ها و راهبردهای مؤثر در این زمینه، توجه به پتانسیل‌های این نوع گردشگری مغفول مانده است. هدف تحقیق حاضر، ترسیم چشم‌اندازی جدید در توسعه گردشگری پایدار در ایران در قالب گردشگری بیابانی است که به محوریت جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس خوزستان صورت می‌پذیرد.

**روش‌شناسی:** پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی بوده و روش تحقیق به‌کاررفته در آن کمی است که با استفاده از مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه پارامتریک به بررسی موضوع می‌پردازد.

**یافته‌ها:** مطابق با یافته‌های تحقیق حاضر، تفاوت چندانی میان نتایج برازش مدل سنتی رگرسیون وزنی جغرافیایی و مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی وجود ندارد و این مقادیر اثبات می‌کنند که آزمون معناداری می‌تواند اثبات کند که تمامی موارد در ناحیه همبستگی قرار دارند. همچنین، مقادیر مرتبط با تخمین پارامترها در این منطقه بالا بوده و این نشان می‌دهد که ارتقای توسعه اقتصادی گردشگری برای اکثریت اهالی محلی شهرستان بستان نتایج مثبتی به بار خواهد آورد.

**نتیجه‌گیری و پیشنهادات:** نتایج حاکی از آن است که گسترش گردشگری در منطقه جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس دارای آثار و پیامدهای مثبت و مؤثری است و گردشگری بیابانی می‌تواند پتانسیل مثبتی برای افزایش رونق اقتصادی منطقه داشته باشد و در صورت برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری دقیق، می‌تواند در توسعه گردشگری پایدار منطقه نیز مثر باشد.

**نوآوری و اصالت:** با عطف به نتایج و یافته‌های تحقیق حاضر، برای اولین بار امکان توسعه گردشگری پایدار در ایران، با محوریت جنگل‌های بیابانی مورد تأیید و بررسی قرار گرفت.

تاریخ دریافت:

۲ آذر ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش:

۱۰ بهمن ۱۴۰۲

تاریخ انتشار:

۲۰ فروردین ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

گردشگری بیابانی؛ توسعه گردشگری پایدار؛ جنگل‌های ام‌الدبس؛ تجزیه و تحلیل فضایی

\* نویسنده مسئول: رحیم زارع

آدرس: دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

ایمیل: r.zare@atu.ac.ir

تلفن: ۰۲۱۴۸۳۹۲۸۲۰





## ۱. مقدمه

منحصربه‌فرد این‌گونه مناطق، بیابان‌ها و کویرهای ایران را در میان چهار کویر جذاب برتر جهان قرار داده است (Eshraghi et al, 2010). درواقع، بیابان‌های ایران که بخش وسیعی از کشور ما را در برمی‌گیرد، به‌ظاهر دارای طبیعتی خشک و خشن و زیست‌بومی شکننده و ناپایدار است، ولی در نهان خود زیبایی‌های منحصربه‌فرد و بکری دارد که در بسیاری از نقاط ایران برای بیشتر مردم، حتی علاقه‌مندان به گردشگری ناشناخته است و در محافل علمی نیز، تبیین نقش تأثیرگذار آن در توسعه منطقه‌ای و ملی در ابعاد اقتصادی-اجتماعی تا حدی مغفول مانده است (Delbari & Barani, 2014). از طرفی نیز با توجه به این که قسمت اعظم کشور ایران در قلمرو مناطق خشک و بیابانی قرار دارد، شناخت دقیق و اصولی بیابان‌ها و راه‌های بهره‌برداری از آن‌ها، از ضروریات اساسی توسعه اقتصادی-اجتماعی منطقه و حتی کل کشور است (Nazarizadeh et al, 2021). بنابراین، پرداختن به موضوع مهمی همچون گردشگری بیابانی در ایران می‌تواند اهمیت و ضرورت خاصی در جهت‌گیری‌های توسعه‌ای کشور را داشته باشد و بتواند با اتخاذ راهبردها و مکانیزم‌های مؤثر، توسعه گردشگری پایدار را مورد مذاقه قرار دهد.

در این پژوهش با توجه به اهمیت ویژه گردشگری بیابانی و وجود قابلیت‌های بالقوه این صنعت در کشور، به مفهوم توسعه گردشگری بیابانی در ایران با تأکید بر ظرفیت جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس پرداخته شده است. شناسایی جاذبه‌های گردشگری و بوم‌گردی در مناطق بیابانی هنوز به اندازه کافی گزارش نشده است. ازاین‌رو، انجام مطالعات دقیق در خصوص ویژگی‌های این جاذبه‌ها و همچنین تکنیک‌های بهره‌برداری و ایجاد زیرساخت‌های مناسب با هدف توسعه این صنعت نوپدید در این مناطق، حائز اهمیت است. بیابان‌ها تا چند سال اخیر چندان مورد توجه نبودند اما با بروز مشکلات و مسائل اقتصادی و نبود زیرساخت برای برخی از انواع گردشگری‌ها در ایران، توجه به

گردشگری به‌عنوان یک صنعت در قالب موضوع دانشگاهی و اجرایی مورد توجه تبدیل شده است و به‌تدریج در تحقیقات دانشگاهی و سیاست‌گذاری کشورها اهمیت بیشتری پیدا کرده است (Murgante et al, 2021:3). درواقع، امروزه گردشگری به یکی از محرک‌های کلیدی پیشرفت و رشد اقتصادی چه در کشورهای پیشرفته و چه در کشورهای درحال‌توسعه تبدیل شده است (Brida et al, 2020). به‌طور قابل توجهی بخش‌های مختلف ازجمله جامعه، اقتصاد، سیاست، فرهنگ و غیره را تحت تأثیر قرار می‌دهد و در سال‌های اخیر توجه قابل توجهی را به خود جلب کرده است (OECD, 2020). گردشگری دارای انواع مختلفی است که یکی از آن‌ها، گردشگری بیابانی است که درواقع استفاده از مناطق کویری و بیابانی به‌عنوان جاذبه گردشگری است (Huaan & Jingjing, 2020). اکثر کشورها سعی در ایجاد گردشگری پایدار را دارند و در این راستا اقدامات مختلفی را اتخاذ می‌نمایند.

مفهوم گردشگری پایدار از مفهوم گسترده‌تر دیگری به نام توسعه پایدار ناشی می‌شود که شامل برآورده کردن نیازهای حال بدون به خطر انداختن امکانات نسل‌های آینده است (Martín Martín et al, 2019). اصطلاح «گردشگری پایدار» به گردشگری اطلاق می‌شود که از نظر اقتصادی، زیست‌محیطی، فرهنگی و اجتماعی در بلندمدت پایدار باشد (Weber, 2013; Weaver, 2005). مارتین-مارتین و همکاران (۲۰۱۹) استدلال کردند، روندهای جدید در گردشگری به‌تدریج برخی از مکان‌ها را به مقصد گردشگری تبدیل کرده است. ازجمله پتانسیل‌های جدید، گردشگری بیابانی است که در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است. در ایران کویرگردی موضوعی با سابقه عمیق نیست و مخصوصاً در ایران، دارای خلأ نظری بسیاری است (Murgante et al, 2021:4). بیش از یک‌پنجم فلات ایران را مناطق وسیع بیابانی پوشانده است. ویژگی‌های

بیابان‌ها زیست‌بوم‌های بیابانی آب و هوایی با مجموعه‌های منحصربه‌فرد گیاهان و جانوران که با شرایط خشک، گاهی گرم، گاهی سرد، بسته به مکان سازگار شده‌اند، دارند (Quenn, 2008).

گردشگری بیابانی، حوزه نسبتاً جدید گردشگری است که در مناطق بیابانی و کویری جریان دارد. گشت‌وگذار و گردش در بیابان‌ها و نواحی کویری و دیدار از جاذبه‌های آن‌ها، پوشش گیاهی، حیات جانوری، اشکال مورفولوژیک، انجام فعالیت‌های ورزشی و بازدید از سایر جاذبه‌های آن نوع خاصی از گردشگری را به وجود آورده است که گردشگری بیابانی نامیده می‌شود (Murgante et al, 2021). گردشگری بیابانی به معنای پیاده‌روی در بیابان و بازدید از جاذبه‌های بیابانی، پوشش گیاهی، حیات جانوری و اشکال ریخت‌شناسی و همچنین انجام فعالیت‌های ورزشی و دیدن سایر پدیده‌ها است (Santarém & Paiva, 2015). همچنین، این نوع از گردشگری به تنوع در محصولات، تجربیات و محیط‌ها اشاره دارد و با تعاملات پیچیده بین محیط‌های طبیعی، اجتماعی و فرهنگی تصدیق می‌شود (Tremblay, 2006). گردشگری در مناطق بیابانی اثرات بالقوه منفی فعالیت‌های بیابانی بر توسعه جوامع محلی را کاهش می‌دهد و به بازسازی محیط‌زیست و اکوسیستم کمک می‌کند (Vazin et al, 2018). این یک جایگزین برای بهره‌برداری از محیط‌زیست با ظرفیت حفظ تنوع زیستی در معرض خطر در مناطق خشک و بیابانی است (Santarém & Paiva, 2015). این نوع گردشگری از تنوع زیستی در معرض تهدید محافظت می‌کند و اقتصاد جوامع محلی و همچنین میراث فرهنگی را تقویت می‌کند (Buckley, 2009). توسعه گردشگری بیابانی گامی رو به جلو در جهت دستیابی به توسعه پایدار است که کیفیت فضا و بسیاری از منابع، عوامل تعیین‌کننده هستند و کشورها باید استفاده منطقی از فضا و منابع را برای توسعه پایدار بلندمدت در اولویت قرار دهند (Saidmamatov et al, 2020).

پتانسیل‌های بیابانی و تکنیک‌های بهره‌برداری از آن‌ها از عوامل ضروری برای توسعه گردشگری پایدار به نظر می‌رسد. همچنین، ظرفیت تحمل پایین مناطق گردشگری بیابانی می‌تواند منطقه را تحت فشار قرار داده و گردشگرانی را که خواهان استفاده از این نوع گردشگری هستند، دچار مخاطراتی نماید. از طرفی نیز نیاز به ایجاد زیرساخت‌های مختلف در این زمینه می‌تواند فرصت‌های ماجراجویی و گردشگری پایدار را ایجاد کرده و موقعیت ایده‌آلی را برای توسعه گردشگری بیابانی فراهم کند. بنابراین، اتخاذ اقداماتی برای ایجاد چشم‌اندازهای جدید که ممکن است به‌طور پایدار گردشگری را بهبود بخشد، مهم است. ازهمین‌رو، هدف اصلی مطالعه حاضر ترسیم چشم‌اندازی جدید در توسعه گردشگری بیابانی در ایران با تأکید بر جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس خوزستان است که تاکنون تحقیقی در این رابطه در ایران صورت نپذیرفته است و نتایج آن می‌تواند در راستای ایجاد ظرفیت تحقیقاتی و حتی اقدامات اجرایی در توسعه پایدار صنعت گردشگری کشور مثمر باشد. بخش بعدی مقاله به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، روش‌شناسی تحقیق، یافته‌ها و بحث نتیجه‌گیری و پیشنهادها می‌پردازد.

## ۲. مروری بر ادبیات و پیشینه پژوهش

### ۱.۲. گردشگری بیابانی

بیابان‌ها مناطقی هستند که زندگی انسانی در آن‌ها کم است و یا اصلاً وجود ندارد. بیابان‌ها می‌توانند ناشی از شرایط آب و هوایی، کمبود یا کمبود خاک یا فعالیت‌های انسانی به وجود آمده باشند. وجود بیش‌ازحد یک عنصر مانند سدیم در خاک ممکن است رشد گیاه را به‌شدت به تعویق بیندازد که منطقه بایر شود (Eshraghi et al, 2010: 40). چرای بیش‌ازحد علفزار یا بریدن الوار ممکن است باعث فرسایش آب شود تا یک منطقه را ویران کند و منظره‌ای بی‌جان به‌جا بگذارد.



تاکنون مطالعات متعددی برای ارزیابی اثرات پروژه‌های گردشگری با استفاده از روش‌ها و مدل‌های مختلف انجام شده است. برای مثال، رایان و استوارت (۲۰۰۹) تأثیرات گردشگری بیابانی در دبی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که گردشگری بیابانی تأثیرات مثبتی بر بعد اقتصادی در منطقه مورد مطالعه دارد. بانروکاکیف و موریاما (۲۰۱۱) مکان‌های بالقوه اکوتوریسم را با استفاده از GIS و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی شناسایی و اولویت‌بندی کردند. آن‌ها چشم‌انداز، طبیعی بودن، حیات‌وحش، ویژگی‌های جامعه و سازگاری محیطی را به‌عنوان شاخص‌های مناسب سایت اکوتوریسم پیشنهاد کردند. در مطالعه دیگری، استیلیدیس و همکاران (۲۰۱۴) یک رویکرد سه خطی در مورد تأثیرات گردشگری (اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و زیست‌محیطی) اتخاذ کردند و نقش ساکنان محلی را در فرمول‌بندی حمایت آن‌ها از توسعه گردشگری بررسی کردند. سپهر و صفرآبادی (۲۰۱۴) با استفاده از روش دلفی برای بررسی و تعیین ابعاد مختلف اکوتوریسم پایدار در بیابان‌های ایران، به شناسایی و تفسیر اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی پرداختند و دریافتند که اکوتوریسم می‌تواند رفاه اجتماعی-اقتصادی جوامع بیابانی و حفاظت از طبیعت بیابانی را فراهم کند. گوسلینگ و پیترز (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای با عنوان ارزیابی اثرات زیست‌محیطی جهانی گردشگری، اثرات رشد سریع گردشگری و استفاده از منابع جهانی برای گردشگری پایدار در گذشته، حال و آینده را بررسی کردند. آشوک و همکاران (۲۰۱۷) معیارها و شاخص‌های<sup>۷</sup> مشترک مرتبط با ارزیابی پایداری گردشگری و جنگل را شناسایی کردند و از روش دلفی برای تجزیه و تحلیل پایداری اکوتوریسم در سطح عملیاتی استفاده کردند. مورگانته و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیقی تحت عنوان "عوامل مؤثر بر گردشگری کویر

## ۲.۲. توسعه گردشگری بیابانی در ایران

بیابان‌های ایران همه آن چه را که در یک گردشگری ماجراجویی یا بیابان‌گردی در طبیعتی دست‌نخورده و زیبا لازم است، در بر می‌گیرد. این بیابان‌ها به طرز جالبی از اشکال متنوع و رنگارنگ شکل گرفته‌اند. دشت‌های نمکی وسیع و سفید، تپه‌های شنی طلایی و کوهپایه‌های سبز روشن، زرد و قرمز طیف شگفت‌انگیزی از رنگ‌های دیدنی را در نور روز برای مسافران بیابان ایجاد می‌کند. چشم‌انداز نفس‌گیر اشکال بیابانی از جمله اشکال فرسایش بادی شامل مناطق دست‌نخورده بیابانی، قنات‌ها، گیاهان و جانوران خاص، آسمان زیبا و پرستاره و... بخشی از زیبایی‌های این مناطق است (Eshraghi et al, 2010: 39). کویرهای ایران یکی از بزرگ‌ترین و جذاب‌ترین مقاصد گردشگری هستند و ارزش گردشگری بیابانی برای اقتصاد ایران نامشخص است و اخیراً توسط مقامات مورد توجه قرار گرفته است، اگرچه ارزش واقعی ملی و بین‌المللی آن همچنان نامشخص است (Murgante et al, 2021). به گفته خدادادی (۲۰۱۶)، مقاصد گردشگری در ایران به دلیل تبلیغات ضعیف رسانه‌ای نتوانسته‌اند به پتانسیل واقعی خود دست یابند. ایران دارای جاذبه‌های گردشگری بسیاری است و شرایط لازم برای پذیرش گردشگران خارجی فراهم است. با وجود تمام پتانسیل‌هایی که بیابان‌های ایران دارند و برای تبدیل شدن به مقاصد گردشگری، هنوز هیچ برنامه عملی به‌دقت ایجاد نشده است تا از چنین منبع ارزشمندی نهایت استفاده را ببرد. همچنین با وجود پتانسیل قابل توجه گردشگری در بیابان‌های ایران، هیچ‌گونه تبلیغات و سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها صورت نگرفته است (Murgante et al, 2021).

<sup>۵</sup> Sepehr & Safarabadi

<sup>۶</sup> Gössling & Peeters

<sup>۷</sup> Ashok et al

<sup>۸</sup> Murgante et al

<sup>۱</sup> Khodadadi

<sup>۲</sup> Ryan & Stewart

<sup>۳</sup> Bunruamkaew and Murayama

<sup>۴</sup> Styliadis et al



لوت در ایران: تدوین یک مدل تفسیری- ساختاری" به این نتیجه می‌رسند که هزینه‌های مقرون‌به‌صرفه سفر، امنیت و ایمنی ارائه شده در کویر به همراه تبلیغات رسانه‌ای و تصویرسازی مناسب از کویر (برندسازی) از عوامل اصلی تأثیرگذار بر گردشگری کویری در ایران هستند.

همان‌طور که از مباحث فوق ملاحظه می‌شود، رویکردها و روندهای جدیدی در حوزه گردشگری بیابانی پیشنهاد و اتخاذ شده‌اند اما این نوع گردشگری نیازمند رویکردها و اقدامات جدید و مؤثری است. از همین‌رو، می‌توان با در نظرگیری ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های مربوطه در این حوزه، به توسعه گردشگری پایدار رسید که هم برای گردشگران و هم برای جامعه میزبان مثمر واقع شود. این پژوهش به دنبال برجسته‌کردن اهمیت گردشگری بیابانی در ایران و به‌عنوان پژوهش دانشگاهی است تا بتواند محققان، گردشگران و علاقه‌مندان به گردشگری بیابانی و بررسی عوامل توسعه آن را معرفی و ارزیابی نماید.

### ۱.۳. رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه

#### پارامتریک

در این تحقیق از مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه پارامتریک برای تجزیه و تحلیل رابطه فضایی بین توسعه اقتصادی گردشگری منطقه‌ای و عوامل مرتبط در سطح ملی و محلی استفاده شده است. مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه پارامتریک، مدل توسعه‌یافته رگرسیون وزنی جغرافیایی است که تکنیکی برای مدل‌سازی جنبه‌های فضایی در سطح محلی است (Fotheringham et al, 2002; Nakaya et al, 2005). مدل سنتی رگرسیون وزنی جغرافیایی بر اساس یک مدل رگرسیون ملی توسعه گردشگری منطقه‌ای است و با معادله (۱) بیان می‌شود:

$$T_i = \sum_j \beta_j X_{ij} + \varepsilon_i$$

<sup>۲</sup> spatial heterogeneity and spatial dependence of tourism development

<sup>۳</sup> Semiparametric GWR

۳. روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی بوده و روش تحقیق به‌کار رفته در آن کمی است که با استفاده از مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) به بررسی موضوع می‌پردازد. توجه بیشتر به ناهمگونی فضایی و وابستگی فضایی توسعه گردشگری باید به دو جنبه بپردازد. <sup>۲</sup> ناهمگونی فضایی عوامل تأثیرگذار و رابطه بین وابستگی فضایی و تأخیر مکانی-زمانی را تحلیل می‌کند و به دلیل ناهمگونی فضایی، بحث توسعه گردشگری در سطح محلی مورد نیاز است. برای توضیح متغیرهای محلی، مدل‌هایی مانند مدل رگرسیون وزن‌دار جغرافیایی و مدل رگرسیون تخمین محلی پیشنهاد شده‌اند (Fotheringham et al, 2002; Pace & )

### ۳. روش‌شناسی تحقیق

Geographically Weighted Regression (GWR) Model

<sup>۱</sup> Geographically Weighted Regression (GWR) Model



فضایی ثابت و فضایی غیرثابت را به طور همزمان نشان می‌دهد (Yao & Fotheringham, 2016). مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی با رابطه ۳ بیان می‌شود:

$$T_i = \sum_k \gamma_k X_{ik} + \sum_j \beta_j(u_i, v_i) X_{ij} + \varepsilon_i$$

در معادله ۳،  $k$  نشان‌دهنده شاخصی از متغیرهای کمکی ملی با رابطه با درآمد گردشگری و  $z$  نشان‌دهنده شاخصی از متغیرهای کمکی است که رابطه محلی با درآمد گردشگری دارند. این مقاله از معادله ۳ برای تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری منطقه‌ای استفاده کرد که در آن از مدل هسته دو مربعی برای تعریف ماتریس وزن استفاده شد. هنگام در نظر گرفتن انتخاب متغیر ملی و محلی و بهینه‌سازی پهنای باند، یک مدل معمولاً از طریق یک روش تکراری کالیبره می‌شود که در آن پارامترهای ملی و محلی به نوبه خود تخمین زده می‌شوند، تا زمانی که همگرایی رضایت‌بخشی از شرایط حاصل شود. در این جا، انتخاب اندازه و متغیرهای پهنای باند بهینه (ملی و محلی) بر اساس معیار اطلاعات اصلاح‌شده که در آن کمترین مقدار به دست آمد، انجام شد، بنابراین نشان می‌دهد که مدل برازش بهتری دارد. تنظیم ماتریس وزن، بهینه‌سازی پهنای باند، انتخاب متغیر و تخمین پارامتر در معادله ۳ همگی در نرم‌افزار GWR4 قابل پیاده‌سازی هستند. در مدل‌های تحلیل سنتی، انتخاب عوامل تأثیرگذار اغلب بر سه عنصر متمرکز است: منابع مقصد، بازار گردشگری و فاصله بین مبدأ و مقصد. علاوه بر این سه عنصر، این مطالعه شامل تأخیر مکانی-زمانی نیز برای در نظر گرفتن تأثیر توسعه گردشگری محلی است. با توجه به منابع مقصد، داده‌های مربوط به جمعیت مقیم دائم، تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری دارایی ثابت، کل خرده‌فروشی مصرف‌کننده با توجه به منابع مقصد، داده‌های مربوط به جمعیت ساکن دائم، تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری دارایی ثابت،

در معادله فوق،  $i$  و  $z$  شاخص مشاهدات و متغیرهای کمکی هستند،  $T$  نشان‌دهنده درآمد گردشگری است؛  $X$  نشان‌دهنده متغیر کمکی است؛  $\beta$  نشان‌دهنده پارامتر متغیرهای کمکی مختلف است و  $\varepsilon$  درصد خطا است. تمام داده‌های موجود در معادله ۱ در سطح ملی در نظر گرفته می‌شوند، با تخمین پارامتر به دست آمده فرض می‌شود که در فضا ثابت است. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، برای درک پیچیدگی‌های اقتصاد گردشگری، جنبه‌های فضایی غیرثابت باید گنجانده شوند و بنابراین یک مدل فضایی انعطاف‌پذیرتر مورد نیاز است. مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی یک تکنیک مدل‌سازی محلی است که می‌تواند تغییرات مکانی در فرآیندها را ثبت کند و با معادله ۲ بیان می‌شود:

$$T_i = \sum_j \beta_j(u_i, v_i) X_{ij} + \varepsilon_i$$

در معادله ۲،  $(u_i, v_i)$  نشان‌دهنده موقعیت جغرافیایی مشاهده  $i$ -ام در فضا است و پارامتر  $(u_i, v_i)$   $\beta_k$  تابعی از  $(u_i, v_i)$  از مشاهده  $i$ -ام است. کمیت مجاورت یا همسایگی معقول با بهینه‌سازی پهنای باند (فاصله یا تعداد نزدیک‌ترین همسایگان) انتخاب می‌شود (Fotheringham et al, 2002). چنین پارامترهای محلی اغلب با استفاده از داده‌های همسایگی تخمین زده می‌شوند و مطابق با مدل‌های گاوسی یا دو مربعی وزن می‌شوند. مدل سنتی رگرسیون وزنی جغرافیایی تنها بر تجزیه و تحلیل تفاوت‌های بین اثرات فضایی عوامل تأثیرگذار مختلف تمرکز دارد و فرض می‌کند که همه عوامل غیرثابت هستند. با این حال، توسعه گردشگری منطقه‌ای تحت تأثیر عوامل پیچیده‌ای است که اغلب دارای اهمیت ملی و محلی هستند و بنابراین توجه همه‌جانبه به هر دو جنبه ضروری است. مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی می‌تواند به طور مؤثر این نیاز را برآورده کند؛ زیرا اجازه می‌دهد برخی از پارامترها در فضا ثابت شوند و پارامترهای دیگر در فضا تغییر کنند، بنابراین روابط و فرآیندهای

<sup>۲</sup> optimizing bandwidth

<sup>۱</sup> Reasonable neighborhood quantity

شهرستان است.  $X_4$  عامل تأخیر مکانی-زمانی است و نشان‌دهنده وابستگی مکانی-زمانی توسعه اقتصاد گردشگری منطقه به توسعه گردشگری محله است که در آن، تأخیر مکانی-زمانی با میانگین درآمد گردشگری داخلی واحدهای هم‌جوار در سال قبل تعریف می‌شود.

برای محاسبه وابستگی فضایی، موران I (روش آماری که همبستگی فضایی را اندازه‌گیری می‌کند) استفاده شد. جایی که به مناطق مجاور مقدار  $w_{ij}$   $= 1$  در ماتریس وزن فضایی داده شد و به مناطق غیرمجاور مقدار  $w_{ij} = 0$  داده شد.

جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس در مجاورت شهرستان بستان در استان خوزستان است که از شمال با شهرستان شوش، از جنوب با شهرستان سوسنگرد؛ از شرق با شهرستان اهواز و از غرب با استان میسان کشور عراق همسایه است. موقعیت جغرافیایی این شهرستان در  $31,721868^\circ$  شمالی  $47,98472^\circ$  شرقی است. در ۲۰ کیلومتر شمالی این شهر تپه‌های مرتفع میشداغ نزدیک روستای ام‌الدبس می‌باشد. در واقع، این منطقه در حدفاصل بین شهرستان بستان و زمین‌های کشاورزی کرخه قرار دارد. به عبارتی این بیابان از منطقه شمال به کوه‌های میشداغ و از شرق هم به تپه‌ها ماهور چذابه منتهی می‌شود. در این روستا و در کنار این تپه‌ها جنگل سرسبز معروف به ام‌الدبس که محل تفریح ساکنان شهرهای استان و کشور در فصل زمستان می‌باشد. در مسیر رسیدن به منطقه ام‌الدبس روستایی به نام بردیه وجود دارد. افزون بر این موارد، در نزدیکی این منطقه چشمه‌های پراکنده و برکه‌های کوچک هم وجود دارند که با نی‌زارها احاطه شده‌اند. همچنین وجود تنوع جانوری فراوان در این منطقه سبب شده است تا به‌عنوان یکی زیباترین و البته منحصر به فردترین نواحی خوزستان قلمداد شود. بیابان ام‌الدبس تا چند دهه پیش یک بیابان مملو از تل‌های رمل و تپه‌های شنی بود. اما از سال

کل خرده‌فروشی کالاهای مصرفی و جاذبه‌ها انتخاب شدند. به همین ترتیب، داده‌های مربوط به بازار گردشگری و فاصله بین مبدأ و مقصد برای ساخت میانگین وزنی فاصله اقتصادی و فاصله جمعیت در نظر گرفته شد. در نهایت، تأخیر مکانی-زمانی برای منعکس کردن وابستگی مکانی-زمانی به محله ساخته شد. یک آزمون همبستگی در SPSS بر روی همه عوامل انجام شد که در آن متغیرهایی با ضریب تورم واریانس (VIF) بیشتر از ۱۰ حذف شدند. از این میان، چهار عامل؛ تولید ناخالص داخلی، ارزش جذب، میانگین وزنی فاصله اقتصادی و تأخیر زمانی-مکانی برای تجزیه و تحلیل بیشتر انتخاب شدند. خاطر نشان می‌شود که برای تسهیل مقایسه بین متغیرهای مختلف که پارامترها تخمین زده می‌شوند، هر متغیر در معرض استانداردسازی انحراف استاندارد قرار گرفت. با توجه به چهار متغیر تحلیلی،  $X_1$  تولید ناخالص داخلی یک واحد مشاهده است و تأثیر توسعه اقتصادی بر یک واحد توسعه گردشگری را نشان می‌دهد.  $X_2$  ارزش جاذبه است و توانایی جذب گردشگری یک واحد را نشان می‌دهد. این از طریق یک جمع وزنی محاسبه شده از کمیت و درجه جاذبه‌های سطح A در یک واحد به دست می‌آید (جاذبه به پنج درجه تقسیم می‌شود که درجه A5 بالاترین و درجه A1 کم‌ترین است). در این جا، وزن‌های  $A_1$ - $A_5$  به ترتیب روی ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ تنظیم شده است.  $X_3$  میانگین وزنی فاصله اقتصادی است و دسترسی بالقوه بازار را اندازه‌گیری می‌کند. این نشان‌دهنده بازار بالقوه گردشگری برای یک واحد مقصد با در نظر گرفتن تمام واحدهای مبدأ در منطقه است. محاسبه برای تعیین  $X_3$  با رابطه (۴) نشان داده شده است:

$$WD_i = \sum_j E_j d_{ij} / n$$

در معادله فوق،  $WD_i$  میانگین وزنی فاصله اقتصادی،  $E_j$  تولید ناخالص داخلی واحد مشاهده  $i$ -ام، و  $d_{ij}$  کوتاه‌ترین فاصله جاده (محاسبه شده با استفاده از نقشه باید و) بین مرکز شهرهای دو

<sup>۲</sup> Moran's I

<sup>۱</sup> Variance Inflation Factor (VIF).

۱۳۶۸ این ناحیه شامل طرح تثبیت طرح شن‌زدایی قرار گرفت. به همین جهت هزاران درخت در این منطقه کشت شد. از جمله این درختان می‌توان به پانی کوم، آکاسیا، ویکتوریا، گز شاهی، کهور، استبرق، پنی زتوم و اسکنبیل اشاره نمود. تقریباً یک‌چهارم از وسعت این بیابان یعنی حدود ۲۵۰۰۰ هکتار به‌وسیله این درختان پوشیده شده است. البته باید عنوان کنیم که قبل از آن هم به‌صورت معدود در این ناحیه درختانی وجود داشت. افزون بر این موارد، منطقه ام‌الدبس از دیرباز زیستگاه آهو بوده است. این موضوع با توجه به کویری بودن آن بسیار حیرت‌انگیز است. اما اکنون مازاد بر آهو، جانداران دیگری نظیر هوبره، درنا، آنقوت، باقرقره شکم سیاه و شکم سفید، سار، کبک، کبوتر چاهی، قمری، گلاریول، عقاب دشتی، جغد کوچک، عقاب طلایی، انواع چک‌چک‌ها، چکاوک، تیهو، دم‌جنبانک زرد، دم‌جنبانک ابلق، دم سرخ، سینه‌سرخ، کبوتر کوهپایه‌ای، گنجشک‌ها و... هم در این ناحیه زندگی می‌کنند. این موضوع باعث شده تا تنوع زیستی

شکل ۱. موقعیت مکانی و فضایی جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس خوزستان

در میان شهرستان‌های غرب استان خوزستان، شهرستان شوش به‌واسطه وجود آثار باستانی و زیارتی با چهار میراث ثبت‌شده جهانی، بیشترین تعداد گردشگر و بازدیدکننده را دارد. لذا مطابق با شرایط فرمول‌های فوق، دو شهرستان بستان و شوش به‌عنوان شاخص مجاورت در نظر گرفته شدند. همچنین،

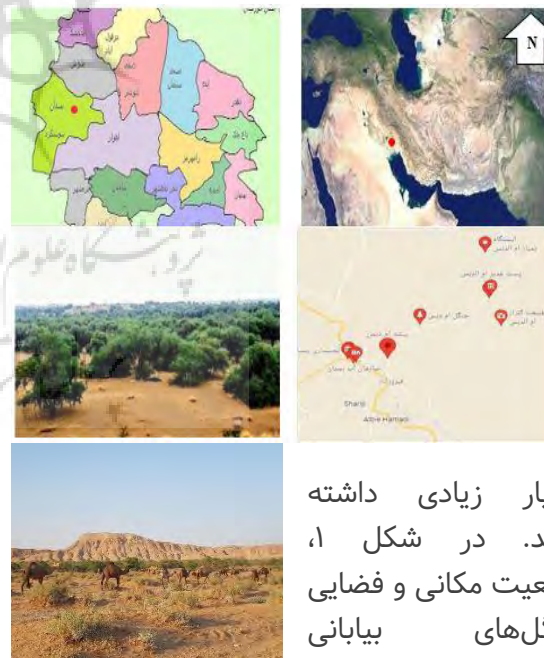
جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس علاوه بر این‌که در تقسیم‌بندی جغرافیایی و فضایی متعلق به شهرستان



بستان هستند، از سمت شمال نیز در مجاورت شهرستان شوش می‌باشند و این دلایل می‌توانند علت در نظرگیری مجاورت و شاخص‌های مرتبط این دو شهرستان را اثبات کنند.

#### ۴. یافته‌ها و بحث

درآمد گردشگری داخلی برای شهرستان بستان با محوریت جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس، در طی پنج سال اخیر، بیشترین مقدار ۳۵۰ میلیون تومان در سال ۱۴۰۱ و کم‌ترین مقدار حدود ۱۴۴ میلیون تومان در سال ۱۳۹۶ بوده است. این تمایز فضایی نابرابری فضایی را برجسته می‌کند. در این جا، شهرستان‌هایی با درآمد گردشگری بالا به‌طور عمده در جنوب استان توزیع شده‌اند (مثل آبادان، بندر ماهشهر)، درحالی‌که درآمد گردشگری در منطقه غربی به‌طورکلی کم است. ویژگی‌های تراکم باارزش بالا و کم‌ارزش آشکارتر بود و جدول ۱ آمار توصیفی (حداکثر، حداقل، متوسط و انحراف استاندارد) را برای درآمد گردشگری داخلی در سراسر شهرستان بستان طی پنج سال را نشان می‌دهد. به‌طورکلی، درآمد گردشگری رشد ثابتی دست یافته است و



بسیار زیادی داشته باشد. در شکل ۱، موقعیت مکانی و فضایی جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس خوزستان نشان داده شده است.



شهرستان واقع شده است و به دلیل مجاورت با شهرستان شوش، نشان‌دهنده مزیت موقعیت مکانی و نزدیکی بیشتر به بازار توریستی است. به همین دلیل، فاصله اقتصادی وزنی زیاد است و این عامل پتانسیل بازار گردشگری را نیز محدود می‌کند. تفاوت بین شمال و جنوب نیز با نتایج محاسبه تأخیر فضایی نشان داده شد که در آن مقدار ضریب تأخیر فضایی در منطقه جنوبی به‌طور قابل توجهی بالاتر از منطقه شمالی بود و از همین مورد می‌توان نتیجه گرفت که ظرفیت تحمل و جذب گردشگر در این قسمت از جنگل، بسیار بالا و مطلوب است. لازم به ذکر است که صرف وجود یک یا چند جاذبه خاص نمی‌تواند به‌عنوان دلیل رشد اقتصادی و توسعه پایدار گردشگری باشد. چراکه اغلب افراد تصور می‌کنند وجود چنین مواردی مؤید این مفهوم هستند که گردشگری در این منطقه مؤثر و پایدار خواهد بود. این موارد به‌عنوان ظرفیت یا پتانسیل شناخته می‌شوند و بدون در نظرگیری سایر عوامل، چه بسا مشکلات اساسی را به وجود آورند. به همین منظور بایستی ضمن بررسی وضعیت اقتصادی و درآمدی منطقه مورد مطالعه، به سایر پارامترها نیز توجه کرد. در ادامه با استفاده از معادلات و محاسبات جغرافیایی، این موارد را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

همان‌طور که در قبل نیز اشاره شد، در این تحقیق از مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی برای شناسایی مناسب بودن در تفسیر عوامل تأثیرگذار بر توسعه گردشگری منطقه‌ای استفاده شد. ابتدا رابطه بین توسعه گردشگری منطقه‌ای و عوامل مؤثر با استفاده از این مدل و معادلات چهارگانه فوق محاسبه شدند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهند که تولید ناخالص داخلی ( $\beta_1$ ) (به‌عنوان شاخص ملی)، ارزش جاذبه ( $\beta_2$ ) و تأخیر مکانی-زمانی ( $\beta_4$ ) تأثیر قابل توجهی بر درآمد گردشگری منطقه‌ای دارند. با توجه به فاصله اقتصادی وزنی ( $\beta_3$ )، تنها نتایج سال ۱۴۰۱ قابل توجه

همه شاخص‌ها افزایش قابل توجهی را نشان می‌دهند (جدول ۱) که بیان می‌کند صنعت گردشگری نقش مهمی را در اقتصاد ملی شهرستان بستان ایفا کرده است. لازم به ذکر است که در سال ۱۳۹۹ به دلیل شیوع جدی ویروس کرونا و اتخاذ راهبرد قفل اجباری، این مقدار قابل اندازه‌گیری نبوده است. اما در حالت کلی و بررسی روند مقادیر، می‌توان به سیر صعودی آن پی برد. لازم به ذکر است که این داده‌ها و اطلاعات از اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی خوزستان، شهرداری شهرستان بستان اتخاذ شده‌اند.

جدول ۱. آمار توصیفی درآمد گردشگری شهرستان بستان

درآمد گردشگری (میلیون تومان)				
سال	بیشترین	کم‌ترین	میانگین	انحراف معیار
۱۳۹۶	۱۸۳	۱۰۱	۸/۵۱۲	۱۴۴/۱۷۹
۱۳۹۷	۱۹۸	۱۱۰	۱۱/۲۴۹	۱۸۹/۳۳۲
۱۳۹۸	۲۱۱	۱۲۳	۱۲/۵۶۶	۲۱۷/۲۴۸
۱۳۹۹	قفل اجباری دوره کرونا			
۱۴۰۰	۱۰۲	۹۸	۷/۳۳۴	۱۲۱/۰۹۱
۱۴۰۱	۳۵۰	۲۷۸	۱۳/۰۲۹	۲۳۴/۴۵۹

منبع: اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی خوزستان، شهرداری شهرستان بستان

وضعیت اقتصادی و مباحث مرتبط با توسعه در شهرستان‌هایی همچون بستان در خوزستان نسبت به سایر شهرستان‌ها، نسبتاً ضعیف است. به همین ترتیب، وقتی ارزش جاذبه به‌عنوان یک عامل اصلی در جذب گردشگر در نظر گرفته شود، تفاوت در ویژگی‌های داخلی بین شهرستان‌ها قابل توجه بوده و جایی که برخی از شهرستان‌ها دارای جاذبه‌های توسعه‌یافته بهتری باشند، شهرستان‌هایی همچون بستان، امتیاز پایینی اخذ خواهند کرد. یکی از جاذبه‌های اصلی این شهرستان، جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس است که در این تحقیق، به‌عنوان عامل جذب گردشگری در نظر گرفته شده است. این جنگل در قسمت شمال و شمال شرقی این

<sup>۱</sup> Lockdown





مدل مناسب از بین مدل‌های موجود است). جدول ۳ مرحله اول از رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه پارامتریک را نشان می‌دهد که ثابت بودن پارامترها را مشخص می‌کند و مقادیر پهنای باند را برای سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۱ ذکر می‌کند. بنابراین نیاز به تخمین پارامتر محلی دارد. در مقابل، ارزش جاذبه به‌طور مداوم پارامتری با اهمیت ملی است، بنابراین نیاز است که مقادیر به‌عنوان یک متغیر ملی ثابت شوند. لازم به ذکر است که برخی از این پارامترها با توجه به فاصله اقتصادی وزنی، ممکن است علاوه بر اهمیت ملی و محلی؛ اهمیت جهانی نیز داشته باشند، اما در این تحقیق، در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۱ اهمیت محلی داشتند.

جدول ۴ مقادیر AICc، مقدار R2 و موران I را برای دو مدل نشان می‌دهد (مدل سنتی رگرسیون وزنی جغرافیایی و مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی). در این جا، اشاره می‌شود که وقتی مقادیر AICc هر مدل در طول چهار سال مقایسه شد، هیچ اهمیت قیاسی یافت نشد، باین‌حال وقتی مقایسه‌ای بین مدل‌های مختلف برای همان سال انجام شد، مقادیر مقایسه‌ای بودند. در بین مدل‌ها، رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه پارامتری کم‌ترین مقدار AICc را دارد، که این معنی‌دار است؛ زیرا مقدار AICc پایین‌تر نشان‌دهنده مدل برازش بهتر است. رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه پارامتریک نیز در مقایسه با مدل جهانی و مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی به بزرگ‌ترین مقدار R2 نشان داده شد. در سال ۱۴۰۱، مقدار AICc گزارش شده برای مدل سنتی رگرسیون وزنی جغرافیایی و مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی به ترتیب ۶۶۹،۴۴۳ و ۶۳۳،۲۷۳ است و کم‌تر از سایر مقادیر گزارش شده است. این مقدار کم نشان می‌دهد که مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی به‌طور قابل توجهی نسبت به مدل‌های دیگر برتری دارد و برای چهار سال باقی‌مانده تکرار می‌شود. با

بود. همان‌طور که از ضریب برآورد مشاهده می‌شود، سطح توسعه اقتصادی و سطح توسعه جاذبه هر دو همبستگی مثبت و معناداری با توسعه گردشگری منطقه‌ای نشان می‌دهند. در این جا، توسعه اقتصادی منطقه‌ای نشان داده شد که از توسعه گردشگری منطقه حمایت می‌کند و به‌طور مستمر آن را تقویت می‌کند. به همین ترتیب، جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس نیز به‌طور قابل توجهی به توسعه گردشگری منطقه‌ای کمک می‌کند. در مقایسه، فاصله اقتصادی وزنی و عامل تأخیر زمانی مکانی رابطه منفی با توسعه اقتصاد گردشگری دارد و بنابراین می‌تواند توسعه گردشگری منطقه‌ای را محدود کند.

جدول ۲. آزمون پارامترهای محلی در مدل‌های رگرسیون نیمه پارامتریک وزن‌دار جغرافیایی

سال	ثابت	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	پهنای باند
۱۳۹۶	✓	✓	F	F	✓	۶
۱۳۹۷	✓	✓	F	✓	✓	۱۷
۱۳۹۸	F	✓	F	F	✓	۱۷
۱۴۰۰	✓	✓	F	✓	✓	۶
۱۴۰۱	✓	✓	F	✓	✓	۱۵

نکته: F به معنای متغیر ثابت، ✓ به معنای متغیر محلی است.

برای تکمیل رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه پارامتریک، اولین گام تعیین این بود که آیا چهار عامل تأثیرگذار از نظر مکانی، دارای اهمیت ملی هستند یا خیر. سپس مقادیر عواملی که از نظر مکانی ثابت تلقی می‌شدند ثابت شدند. برای مواردی که از نظر فضایی غیرثابت تلقی می‌شوند، مقادیر تحت مدل‌های بهینه‌سازی و تصحیح قرار گرفتند تا همه ترکیب‌های ممکن از عوامل تأثیرگذار در هر سال با هم مقایسه شوند. در این جا، مدل نیمه پارامتریک بهینه با مقایسه اندازه مقادیر آکایکه (AICc) انتخاب شد که در آن مدل<sup>۳</sup> اصلاحی با کمترین مقدار AICc به‌عنوان بهینه انتخاب شد (آکایکه یا AICc یک معیار ارزیابی برای تشخیص

<sup>۳</sup> Akaike information criteria and predictive geographical accuracy (AICc).

<sup>۱</sup> economic development level

<sup>۲</sup> attraction development level

در برابر یک فرضیه استفاده شد که در آن سطح معنی‌داری ۰/۰۵ انتخاب شد. تفاوت‌ها در نتایج برآورد پارامتر نشان‌دهنده وجود تفاوت‌های فضایی است، جایی که می‌توان تأثیر تولید ناخالص داخلی بر توسعه گردشگری را بین واحدها متفاوت نشان داد. در سال ۱۴۰۱، مقادیر آزمون معناداری در سطح ۰/۰۵ موفق شدند که معنی‌داری خوبی را گزارش کنند. این تخمین پارامترها صرفاً برای قسمت‌های شمال و شمال شرق شهرستان بستان - جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس- مورد بررسی قرار گرفتند که همه آن‌ها مقادیر بالایی بودند و این نشان می‌دهد که ارتقای توسعه اقتصادی گردشگری برای اکثریت قریب به اتفاق اهالی محلی این شهرستان نتایج مثبتی دارد. علاوه بر این، تأثیرات تبلیغاتی در این رابطه نیز بسیار مهم است. چراکه بسیاری از اندیشمندان تأکید کرده‌اند که مناطقی که دارای پتانسیل بالای گردشگری هستند اما سطوح پایین‌تری از توسعه اقتصادی و گردشگری را دارند، می‌توانند با تبلیغات از این وضعیت رهایی یابند. در این منطقه که گردشگری به دلیل زیربنای ضعیف اقتصاد گردشگری نسبتاً محدود است، توسعه اقتصادی نه تنها می‌تواند ظرفیت گردشگری نزدیک به مسافت ساکنان محلی را افزایش دهد، بلکه توسعه و توانایی ساخت‌وساز منابع گردشگری را نیز افزایش می‌دهد. پیامد دوم، جذب گردشگران خارجی خواهد بود که احتمالاً توسعه صنعت گردشگری محلی را بیشتر ترویج می‌کند. در جدول ۳، نتایج برآزش مدل‌های سنتی رگرسیون وزنی جغرافیایی و مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی نشان داده شده است.

توجه به مقادیر موران I، هر دو مدل مقادیر بیشتر از صفر را گزارش کردند که آزمون معنی‌داری را پشت سر گذاشتند که نشان‌دهنده وجود خودهمبستگی فضایی در هر دو مدل است. مقادیر موران I برای رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه پارامتریک در مقایسه با دو مدل دیگر کم‌تر بود که نشان می‌دهد رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه پارامتریک در کاهش خودهمبستگی فضایی بهتر است. به‌طور خلاصه، مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی با ملاحظات جامع متغیرهای ملی و محلی نسبت به مدل جهانی که فقط عواملی را در نظر می‌گیرد که از نظر مکانی ثابت هستند و رگرسیون وزنی جغرافیایی سنتی که فقط عواملی را در نظر می‌گیرد که از نظر مکانی غیرثابت هستند، برتر است. با توجه به این موضوع، رگرسیون وزنی جغرافیایی نیمه پارامتریک را می‌توان برای توضیح اقتصاد گردشگری منطقه‌ای برتر دانست.

همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، تولید ناخالص داخلی (به‌عنوان عامل ملی) و تأخیر مکانی-زمانی مشخص شد که ویژگی‌های محلی قابل توجهی را در تمام چهار سال نشان می‌دهد، و بنابراین بیشتر مورد بحث قرار خواهد گرفت. به‌طور خاص، تخمین پارامترهای دو متغیر و ناهمگونی فضایی آن‌ها بررسی خواهد شد. برای توصیف تأثیر چنین پارامترهایی بر توسعه گردشگری منطقه‌ای، برآورد پارامتر محلی برای هر سال به دست آمد. سپس اهمیت تخمین پارامترها برای هر سال و توزیع فضایی دو متغیر بیشتر در نظر گرفته شد. در این جا، از مقدار t برای آزمون اهمیت تخمین پارامترها

جدول ۳. نتایج برآزش مدل‌های مختلف

سال	مدل سنتی رگرسیون وزنی جغرافیایی			مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی		
	Adjusted R <sup>2</sup>	Moran's I	AICc	Adjusted R <sup>2</sup>	Moran's I	AICc
۱۳۹۶	۰.۶۸۷	۰.۳۵۴*	۶۸۹.۲۳۳	۰.۷۸۹	۰.۲۱۴*	۶۹۰.۲۹۸
۱۳۹۷	۰.۶۹۰	۰.۳۶۴*	۷۲۲.۹۰۱	۰.۹۵۹	۰.۲۳۴*	۷۴۲.۹۲۰
۱۳۹۸	۰.۷۱۰	۰.۳۲۶*	۶۷۹.۰۳۴	۰.۷۸۰	۰.۲۰۶*	۶۹۱.۱۳۴
۱۴۰۰	۰.۶۵۵	۰.۳۰۱*	۶۷۲.۶۷۳	۰.۹۱۲	۰.۲۷۸*	۶۵۷.۱۴۳
۱۴۰۱	۰.۶۶۷	۰.۳۲۲*	۶۶۹.۴۴۳	۰.۷۷۸	۰.۲۹۲*	۶۳۳.۲۷۳



و جذاب کویری در ایران، پرداختن به موضوع توسعه گردشگری بیابانی را مهم و ضروری کرده است. علی‌رغم محدودیت‌های زیستی، مناظر خاص این مناطق به‌عنوان جاذبه‌های گردشگری به حساب می‌آیند و منافع اقتصادی و اجتماعی ناشی از آن می‌تواند به توسعه بهتر شرایط زندگی در این مناطق منجر شود. جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس، میراثی از نعمات خدادادی و شاهکار الهی در دل بیابان است که اگر پتانسیل‌های اقتصادی-اجتماعی و اکولوژیکی آن مدیریت شوند، بی‌شک توسعه گردشگری پایدار را رقم خواهد زد.

براساس یافته‌های تحقیق، به‌طور خاص اثرات تفاوت‌های فضایی-زمانی بر عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری منطقه‌ای مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهند که مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی که هر دو روابط فضایی ملی و محلی را در برمی‌گیرد، نسبت به مدل‌های قبلی برتری دارد. با دستیابی به مقدار AICc به‌طور قابل توجهی کمتر از مدل ملی و مدل سنتی رگرسیون وزنی جغرافیایی، نتایج حاصل از مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی برارزش بهینه‌تری دارند و تخمین پارامترهای متغیرهای تأثیرگذار دقیق‌تر بودند. مهم‌ترین سهم این مطالعه بیان رابطه بین توسعه گردشگری منطقه‌ای و متغیرهای مرتبط در سطوح ملی و محلی، کاوش در تغییرات مکان و زمان بود. درحالی‌که تأخیر مکانی-زمانی به‌طور گسترده در مطالعات منطقه‌ای برای توضیح اثر همسایگی در توسعه منطقه‌ای استفاده شده است. مدل‌های مختلف به این نتیجه رسیدند که اثر همسایگی از نظر فضایی ثابت است. در این جا استدلال می‌شود که تأخیر مکانی-زمانی از نظر مکانی غیرثابت است، جایی که نقش آن در توسعه منطقه‌ای در مناطق مختلف متفاوت است. این مطالعه یک رویکرد نوآورانه را در پیش گرفت که به موجب آن تأخیر زمانی مکانی به‌عنوان متغیر محلی در تجزیه و تحلیل در نظر گرفته شد و به این نتیجه رسید که اثرات همسایگی مثبت تنها در قسمت

همان‌طور که در جدول فوق ملاحظه می‌شود؛ تفاوت چندانی میان نتایج برارزش مدل سنتی رگرسیون وزنی جغرافیایی و مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی وجود ندارد. این مقادیر اثبات می‌کنند که آزمون معناداری می‌تواند اثبات کند که تمامی موارد در ناحیه همبستگی قرار دارند و جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس به‌عنوان خاص‌ترین منطقه گردشگری با سطح بالایی از منابع گردشگری طبیعی شناخته شد. درواقع، این جنگل‌ها برای جذب تعداد زیادی از گردشگران و ترویج مؤثر توسعه گردشگری اثبات شدند. علاوه بر این، از آنجایی‌که اقتصاد منطقه‌ای شهرستان بستان نسبتاً توسعه‌نیافته است و از طرفی نیز گردشگران تمایل بیشتری به سفر در این منطقه دارند، لذا می‌توان با بهره‌گیری از حمایت دولتی، از سرمایه‌گذاری در زمینه تبلیغات و توسعه منابع گردشگری و در نتیجه افزایش درآمدهای گردشگری استفاده کرد تا توسعه گردشگری پایدار این جنگل‌ها را رقم زد. علاوه بر این، لازم به ذکر است که گردشگری یک شهرستان نیز تحت تأثیر سطح توسعه مناطق همسایه قرار می‌گیرد و از آنجایی‌که تفاوت‌های بسیار بزرگی بین شهرستان‌های شوش و بستان وجود دارد، لذا توسعه گردشگری شهرستان‌های جذاب، ممکن است مانع توسعه گردشگری واحدهای کمتر توسعه‌یافته شود. ادامه تجزیه و تحلیل یافته‌ها در قسمت بحث و نتیجه‌گیری مطرح شده‌اند.

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که در قبل نیز بیان شد، این مطالعه با استفاده از مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی برای توضیح اثرات فضایی اقتصادهای گردشگری منطقه استفاده کرد. بیابان‌ها می‌توانند اکثر نیازهای تفریحی و معنوی گردشگران را برطرف کنند. از آنجایی‌که بیابان بخش عمده‌ای از ایران است، ظرفیت‌های مهمی در زمینه توسعه گردشگری بیابانی در کشور دارد. وجود مناطق نادر

اجتماعی و فرهنگی، با توجه به ماهیت توسعه گردشگری و اصولی که در ترویج فرهنگ گردشگری به کار می‌رود، تأثیرات آن می‌تواند ابعاد مختلفی از جمله افزایش احساس تعلق و غرور در بومیان، پایبندی به آداب و سنن را داشته باشد. بنابراین توسعه گردشگری پایدار در منطقه نیازمند اجرای سیاست‌های مدون و برنامه‌ریزی منطقه‌ای و توجه به حفاظت از منابع طبیعی و کاهش اثرات منفی است. مجموعه راه‌حل‌های ارائه‌شده در تحقیق حاضر می‌تواند مورد توجه سازمان‌های ذی‌ربط در برنامه‌ریزی و مدیریت گردشگری قرار گیرد. از همین رو، پیشنهادهای ذیل مطرح می‌گردند.

براساس نتایج تحقیق حاضر، تمامی مدیران، برنامه‌ریزان، هتل-داران، راهنمایان تور و ذی‌نفعان باید محیط گردشگری جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس را توسعه دهند. سیاست‌های کلان در سطوح ملی و منطقه‌ای برای این منطقه گردشگری بسیار مهم هستند. این سیاست‌ها باید به‌گونه‌ای باشند که به گردشگری بیابانی به‌عنوان یکی از اجزای حیاتی اقتصاد منطقه نگریسته شود. از سوی دیگر تبلیغات رسانه‌ای در مقیاس ملی و جهانی می‌تواند گردشگری پایدار را به این منطقه بیابانی برساند. در سطوح مختلف نیز بایستی به مباحث تبلیغات و برندسازی توجه ویژه‌ای داشت؛ چراکه می‌توان با برندسازی، گردشگری پایدار را رقم زد و با این اقدامات جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس به یکی از مهم‌ترین مقاصد گردشگری نه‌تنها در سطح ملی، بلکه در سطح جهانی تبدیل می‌شود و اقتصاد منطقه رشد می‌کند. همچنین؛ مدیران و دست‌اندرکاران این حوزه می‌توانند با فراهم‌سازی زیرساخت‌های اساسی چون حمل‌ونقل، ساخت هتل‌ها، برنامه‌ریزی راهبردی و... ظرفیت تحمل منطقه را بالا برده و گردشگری بیابانی با رویکرد توسعه پایدار را به وجود آورند. این مقوله می‌تواند به‌عنوان موتور محرکه اقتصاد مناطق بیابانی موجب تنوع در اقتصاد محلی و تغییر وضعیت اقتصادی ساکنان مناطق بیابانی شود.

جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس برجسته است. برای مطالعه توسعه گردشگری منطقه‌ای، از داده‌های پنج ساله درآمد گردشگری استفاده شد. چنین دوره مطالعاتی کوتاهی می‌تواند نتیجه‌گیری را برای درک فرآیندهای تکاملی عوامل تأثیرگذار که نقش‌های متغیری در توسعه اقتصادی گردشگری منطقه‌ای دارند دشوار کند. با وجود این، داده‌ها و مقیاس استفاده‌شده توسط این مطالعه بینش‌های کلیدی را در مورد استفاده از تجزیه‌وتحلیل مدل نیمه پارامتریک رگرسیون وزنی جغرافیایی ارائه می‌کند و بر سودمندی آن در انجام تحلیل الگوی مکانی-زمانی بر توسعه گردشگری منطقه‌ای تأکید می‌کند. در نتیجه، تدوین استراتژی‌های مدیریت تأثیر گردشگری با ادغام دو مدل فوق امکان‌پذیر است که به نظر می‌رسد یکی از کارایی‌های این رویکرد باشد. عوامل مؤثر و جنبه‌های مختلف توسعه گردشگری پایدار در جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس با توجه به نتایج تحلیل‌های انجام شده در هر بخش شناسایی و استخراج شدند.

مطابق با یافته‌های تحقیق، از محاسبات مرتبط با وزنی جغرافیایی نتیجه می‌شود که جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس برای جذب تعداد زیادی از گردشگران و ترویج مؤثر توسعه گردشگری در این شهرستان مثر بوده و از آنجایی که این منطقه جزء مناطق توسعه‌نیافته استان می‌باشد، لذا در راستای ایجاد زیرساخت‌ها، افزایش درآمدهای متعاقب، تشویق به سرمایه‌گذاری و... بایستی اقدامات اساسی صورت پذیرد. این منطقه دارای پاسگاه‌های محیط‌بانی، امکانات زیرساختی جهت احداث هتل، مسافرخانه، رستوران و... است و می‌توان با عطف به موارد فوق، در راستای توسعه و پیشرفت آن برنامه‌ریزی‌های مختلفی را صورت داد.

نتایج حاکی از آن است که گسترش گردشگری در منطقه جنگل‌های بیابانی ام‌الدبس دارای آثار و پیامدهای مثبت و مؤثری است. بر اساس یافته‌های پژوهش، گردشگری می‌تواند پتانسیل مثبتی برای افزایش رونق اقتصادی داشته باشد. در سطح



## حامی مالی

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

## سهم نویسندگان در پژوهش

تمام بخش‌های مقاله توسط نویسنده تنظیم و تدوین شده است.

## تضاد منافع

نویسنده اعلام می‌دارد که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارد.

## تقدیر و تشکر

نویسنده از همه افراد و سازمان‌ها، مخصوصاً اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی خوزستان و شهرداری شهرستان بستان به دلیل مشاوره و راهنمایی علمی و مشارکت‌شان در این مقاله تشکر و قدردانی می‌نماید.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



## منابع

- Ashok S, Tewari HR, Behera MD, Majumdar A. (2017). Development of ecotourism sustainability assessment framework employing Delphi, C&I and participatory methods: A case study of KBR, West Sikkim, India. *Tourism Management Perspectives*, 21; 24-41. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2016.10.005>
- Brida, J. G., Gómez, D. M., & Segarra, V. (2020). On the empirical relationship between tourism and economic growth. *Tourism Management*, 81, 104131. <https://doi.org/10.1186/s43093-020-00048-3>
- Buckley, R. (2009). (Ed.) *Ecotourism: Principles and Practices*; CABI Publishing: Wallingford, UK, 2009. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9781845934576.0000>
- Bunruamkaew K, Murayama Y. (2011). Site suitability evaluation for ecotourism using GIS & AHP: A case study of surat Thani Province, Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 21; 269- 278. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.07.024>
- Delbari, S. M., & Barani, H. (2014). Tourism potentials and sustainable ecotourism development of Iran's desert ecosystem. *Geography of Tourism Space*, 4(16), 23-34. <https://sid.ir/paper/214316/fa> [In Persian].
- Eshraghi, M.; Mohd, T.; Habibah, A. (2010). Sustainable Ecotourism in Desert Areas in Iran: Potential and Issues. *J. Soc. Sci. Humanit.* 2010, 5, 38-51. <http://pkukmweb.ukm.my/e-bangi/papers/2010/mahdi01>
- Fotheringham, A. S., Brunson, C., & Charlton, M. (2002). *Geographically weighted regression: The analysis of spatially varying relationships*. Chichester, UK: Wiley. <https://doi.org/27246972>
- Gössling S, Peeters P. (2015). Assessing tourism's global environmental impact 1900-2050. *Journal of Sustainable Tourism*, 23; 639-659. <https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1008500>
- Huaan, Zh & Jingjing, Q (2020). Suitability Analysis of Desert Tourism Development in Northern China. 5th International Conference on Economics Development, Business & Management (EDBM 2020) Copyright © (2020) Francis Academic Press, UK 231 <https://doi.org/10.25236/edbm.2020.044>
- Khodadadi, M. (2016). Challenges and opportunities for tourism development in Iran: Perspectives of Iranian tourism suppliers. *Tour. Manag. Perspect.* 2016, 19, 90-92. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2016.05.001>
- Martín Martín, J.M.; Guaita Martínez, J.M.; Molina Moreno, V.; Sartal Rodríguez, A. (2019). An analysis of the tourist mobility in the island of Lanzarote: Car rental versus more sustainable transportation alternatives. *Sustainability* 2019, 11, 739. <https://doi.org/10.3390/su11030739>
- Murgante, B.; Eskandari Sani, M.; Pishgahi, S.; Zarghamfard, M.; Kahaki, F.



(2021). Factors Affecting the Lut Desert Tourism in Iran: Developing an Interpretive-Structural Sustainability. 13(2021), 7245. <https://doi.org/10.3390/su13137245Aca>.

Nakaya, T., Fotheringham, A. S., Brunson, C., & Charlton, M. (2005). Geographically weighted Poisson regression for disease association mapping. *Statistics in Medicine*, 24(17), 2695-2717.

<https://doi.org/10.1002/sim.2129>

Nazarizadeh, B., Alhoseiny Almodaresi, S. A., Khabazi, M., & Moayedfar, S. (2021). Defining the structural model of urban tourism brand with emphasis on branding elements (case study: Shahdad). *Journal of Tourism Planning and Development*, 10(36), 128-147. [In Persian]. <https://doi.org/10.22080/JTPD.2021.20587.3443>.

OECD. (2020). TOURISM TRENDS AND POLICIES 2020 © OECD 2020. Chapter 1. Tourism trends and policy priorities. <https://www.oecd-ilibrary.org>

Pace, R. K., & LeSage, J. P. (2004). Spatial autoregressive local estimation. In J. Mur, H. Zoller, & A. Getis (Eds.), *Recent advances in spatial econometrics* (pp. 31-51). New York: Palgrave Publishers. [https://doi.org/10.1057/9781137317940\\_4](https://doi.org/10.1057/9781137317940_4)

Quinn, J. A. (2008). *Desert biomes*. Westport, Conn., Greenwood Press .

Ryan C, Stewart M. (2009). Eco-tourism and luxury-the case of Al Maha, Dubai. *Journal of Sustainable Tourism*, 17; 287-301. <https://doi.org/10.1080/09669580802366587>

Saidmamatov, O.; Matyakubov, U.; Rudenko, I.; Filimonau, V.; Day, J.; Luthe, T.

(2020). Employing Ecotourism Opportunities for Sustainability in the Aral Sea Region: Prospects and Challenges. *Sustainability* 2020, 12, 9249. <https://doi.org/10.3390/su12219249>

Santarém, F.; Paiva, F. (2015). Conserving desert biodiversity through ecotourism. *Tour. Manag. Perspect.* 16(2015): 176-178. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.07.016>

Sepehr A, Safarabadi A. (2014). Analysis of Effective Factors on Ecotourism Development in Desert Areas of Iran. *Human Geography Research*. 45(4), 137-154. <https://doi.org/10.22059/JHGR.2013.36140>

Stylidis D, Biran A, Sit J, Szivas EM. (2014). Residents' support for tourism development: The role of residents' place image and perceived tourism impacts. *Tourism Management*, 45; 260-274. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.05.006>

Tremblay, P. (2006). *Desert Tourism Scoping Study*; Charles Darwin University, in Conjunction with Curtin University for Desert Knowledge Cooperative Research Centre: Alice Springs, Australia, <https://doi.org/2006.237436716>

Vazin, N.; Barghi, H.; Tabatabaee, M. (2018). Analysis of the effect of desert tourism on rural areas, Case Study: Rural Areas of Jarghouyeh Olya and Bon Rood of Isfahan Township. *Territory* 2018, 15, 105-121. [https://doi.org/article\\_13090](https://doi.org/article_13090)

Weber, A. (2013). Sustainable Tourism in Extreme Environments: Lessons from Desert Regions. In *Proceedings of the 2nd International Scientific Conference Tourism in South East Europe*, Qatar, 30 March 2013; Available online:

<https://ssrn.com/abstract=2290094>  
(accessed on 10 June 2021).

Weaver, D.B. (2005). Comprehensive and minimalist dimensions of ecotourism. *Ann. Tour. Res.* 2005, 32, 439-455. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.08.003>

Yao, J., & Fotheringham, A. S. (2016). Local spatiotemporal modeling of house prices: A mixed model approach. *The Professional Geographer*, 68(2), 189-201. <https://doi.org/10.1080/00330124.2015.1033671>

