



## Investigating and prioritizing tourist attractions using the F-TOPSIS model Case study: Bostan Abad township In East Azerbaijan Province

Mousa Abedini<sup>1\*</sup>, Sarah Ranjbar<sup>2</sup>, Solmaz Bahrami<sup>3</sup>

1. Department of Physical Geography, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

2. Student in of ecotouridm, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

3. Student in of ecotouridm, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

### Extended Abstract

#### Introduction

Earth sciences and to know the natural resources of each region. Tourism is a complex economic activity that has permeated all aspects of human life. Today, there are many theoretical and operational experiences in the world for studying, investigating, planning and managing tourism areas, which are increasing along with technological advances.

According to the different tourism resources and potentials that they contain, tourism destinations may offer one or more types of tourism attractions to tourists as a tourism product. On the other hand, nature tourism or geotourism is based on natural attractions. In fact, it includes geological, geomorphological and environmental attractions.

Prioritization of the destinations of Bostan Abad township, although it has many natural and historical potentials and capacities, but until now, the research in the field of sustainable tourism development in accordance with the environmental township has been very little, and many areas in this township have no specific and integrated plan. It is abandoned in order to attract tourists.

Therefore, the current research is based on the tourist attractions in Bostan Abad according to eight indicators (the number of tourists, the state of infrastructure, facilities and services, accessibility, the potential around the attraction, the ability to attract tourists in different seasons, economic effects and environmental effects environment) to prioritize tourist attractions and evaluate the tourism potential of these attractions.

In fact, the leveling of tourism destinations shows that the position drawn for the future development of the tourism destination is balanced with the tourism potential of that region and will be used in a way that is suitable for its resources and attractions.

Bostan Abad is one of the cities of East Azarbaijan province, which is located 45 kilometers east of Tabriz on the transit route of Tabriz-Miane, Tabriz-Sarab and Ardabil. This township is located between the cities of Tabriz and Mianeh and geographically it is located between 46 degrees 30 minutes and 47 degrees 14 minutes' east longitude and 37

\* Corresponding Author Email: [abedini@uma.ac.ir](mailto:abedini@uma.ac.ir)

Cite this article: Abedini, M., Ranjbar, S. and Bahrami, S. (2025). Investigating and prioritizing tourist attractions using the F-TOPSIS model Case study: Bostan Abad city In East Azerbaijan Province. *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS)*, 6(3), 139-153.

degrees 32 minutes and 38 degrees 4 minutes' north latitude. The height of Ojan township is 1740 meters above sea level.

Bostan Abad township was built on the site of the ancient and lost historical township of "Ojan". The building of Ojan township is related to the Seljuk period, and it was also the peak of its prosperity during the Ilkhanate period. During the rule of Ilkhans, Ojan region became the summer capital and residence of sultans and nobles and gained special prestige.

### **Methodology**

This research was carried out in order to prioritize the tourist attractions of Bostan Abad township, therefore, in terms of purpose, it is an applied type, in terms of nature and method, it is a qualitative research type, and in terms of information collection, it is a field documentary study. In order to determine the weight of the research indicators by preparing a special questionnaire for experts, the researchers sought the opinions of 30 experts related to the township's tourism, and using the F-AHP model, the final weight of 8 research parameters was calculated, and the weights calculated in the TOPSIS fuzzy model, for priority. The classification of tourist attractions of the township was used EXCEL software has been used to determine the weight of the indicators and analyze the data, and in order to interpret and explain the situation of each of the tourist places in Bostan Abad township, the scores of the eight investigated indicators, based on linguistic variables, are very low importance, low importance to Somewhat unimportant, indifferent, somewhat important, important, very important are divided.

### **Results and Discussion**

In this regard, the fuzzy ideal option similarity technique was first described, and then the data was analyzed: In the ideal option similarity method, objective and subjective indicators and criteria can be used simultaneously and in addition, since the TOPSIS model gives the best results in relation to ranking, this method is known for ranking selected tourist attractions. Fuzzy ideal option similarity is a method in which the matrix elements or weights belonging to each indicator are expressed in a fuzzy form, which is itself an argument for the reason for using the fuzzy Delphi method in the evaluation of indicators (because the fuzzy Delphi method gives the results in a fuzzy form). To perform TOPSIS operations in a fuzzy manner, different methods can be used, the most common of which is the ((Chen and Huang)) method.

The results of the model implementation showed that, based on the criteria and calculations, the mineral spa, located inside the township of Bostan Abad and in the Eski Kand neighborhood, which is one of the tourist attractions of East Azerbaijan province in all seasons, ranked first with a score of 530, and Qorigol Lake (meaning dry wetland), which is located 15 kilometers west of the township of Bostan Abad, adjacent to the village of Yousef Abad. With a score of (0.527) in second place, Ghar Agh Bulaq, which is located in the south of Qarachaman village in Bostan Abad township and is a type of stalactite cave, with a score of (0.478) in third place.

### **Conclusion**

The purpose of this research was to apply multi-criteria decision-making techniques, combining the integrated methods of network analysis process and fuzzy TOPSIS to evaluate and prioritize the tourist attractions of Bostan Abad township. The prioritization of tourist attractions should be developed based on the mentioned indicators, internal and external conditions of the attractions. In this research, TOPSIS-Fuzzy model with different objectives, criteria and options was used to prioritize tourist attractions in Bostan Abad township. In the following, the opinion of experts was used to determine the value and importance of the criteria, and finally the obtained weights were combined and the final weight of the indicators was calculated through the F-TOPSIS model.

The results of the model implementation showed that Abad Bostan Abad Mineral Spa ranked first with a score of 530, Qorigol Lake ranked second with a score of (0.528), Agh Bulaq Cave

ranked third with a score of (0.478), Ostad Shahriar's father's house. With a score of 0.465, it ranks fourth and Shahiordi valley, Sahand ski resort, Ojan historical township, Qasim's tired tomb, Janbahan mosque and the dam and caravanserai of Al-Khalaj village, respectively. Scores (0.460), (0.460), (0.435), (0.415), (0.370) and (0.361) are ranked fifth to tenth.

**Keywords:** Tourist attractions, prioritization, TOPSIS-Fuzzy model, Bostan Abad township, East Azerbaijan Province.

## References

- Badita, A, 2013, Assessment of Tourism Supply, Demand and Market Trends in Craiova Township, Romania, *Journal of Tourism*, Issue 14.
- Bălan, M. Burghelea, C. 2015. Rural tourism and its implication in the development of the Fundata village, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 188(0): 276-281. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.393>.
- Ching-Liang Ch. 1996. Framework of a Fuzzy Quality Function Deployment System, *International Journal of Production Research*, 34(2). <https://doi.org/10.1080/00207549608904904>
- Clark, T. N. 2004. *The township as an entertainment machine*. Oxford, UK: Elsevier Reisinger.
- Dwyer L., Edwards D., Mistilis N., Roman C., and Scott N. (2009): Destination and enterprise management for a tourism future". *Tourism Management*, Vol. 30, No. 2, pp. 63-74. <https://doi.org/10.1080/00207549608904904>
- Florida, R. 2002. *The rise of the creative class*. New York, NY: Basic Books.
- framework. Unpublished Doctoral Dissertation. Texas A&M University.
- Friedel M. and Chewings V. 2008. Refining regional - development strategies - using a systems approach. *Central Australian Tourism Futures Stage 2. working paper 29*. Desert knowledge crc. Alice Springs
- Ghaderi, Z. and Henderson, J.C. 2012. Sustainable rural tourism in Iran: A perspective from Hawraman Village, *Tourism Management Perspectives*, 2(3): 47- 54. DOI:[10.1016/j.tmp.2012.03.001](https://doi.org/10.1016/j.tmp.2012.03.001)
- Hamira Zamani-Farahani, Ghazali Musa, (2012), The relationship between Islamic religiosity and residents' perceptions of socio-cultural impacts of tourism in Iran: Case studies of Sare'in and Masooleh, *tourism management journal*, vol 33, pp 802-814. DOI:[10.1016/j.tourman.2011.09.003](https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.09.003)
- Hwang, C.L. 1999. *Fuzzy Multiple Decision Making*, New York: Springer-Verlog.
- Hwang, J, Lee, S. 2015. The effect of the rural tourism policy on non-farm income in South Korea, *Tourism Management*, 46(0): 501-513.
- Kumari, S., Behera, M. D. and Tewari, H. R. 2010. Identification of potential ecotourism sites in West District, Sikkim using geospatial tools. *Journal of Tropical Ecology*, 51 (1): 75-85. DOI:[10.1080/23754931.2023.2254786](https://doi.org/10.1080/23754931.2023.2254786)
- Meliou, Elina & Maroudas, Leonidas, (2010), Understanding Tourism Development: A Representational Approach, *Tourismos, An International Multidisciplinary Journal of Tourism*, Volume 5, Number 2, pp 115-127
- Milenkovska, V, (2011), Contemporary tendencies in the Tourism Operation, *UTMS Journal of Economics*, 2 (1): pp 27-50 37.
- Phillips, M.R. and House, C. (2009). An evaluation of priorities for beach tourism: Case studies from South Wales, UK. *Tourism Management* (30): 176-183. DOI:[10.1016/j.tourman.2008.05.012](https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.05.012) 438.
- Suh, Yong Kun., & Gartner, William C. (2009). Preferences and trip expenditures: a conjoint analysis of visitors to Seoul, Korea. *Tourism Management*, 25, 127-137.
- Smith, A., & Jones, B. (2020). «Urban Design and Social Cohesion in Multicultural Cities». *International Journal of Urban Sciences*, 24(2), 159-175.
- Soja, E. W. (2000). *Postmetropolis: Critical studies of cities and regions*. Blackwell Publishing.
- Tajfel, H. (1981). *Human Groups and Social Categories: Studies in Social Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press
- Talen, E. (2000). "The Social Goals of New Urbanism." *Housing Policy Debate*, 11(1), 165-188. DOI:[10.1080/10511482.2002.9521438](https://doi.org/10.1080/10511482.2002.9521438)
- Tavassoli, M. (1991). *Principles and methods of urban design in Iran*. University of Tehran Press.
- Wood, L., Frank, L. D., & Giles-Corti, B. (2010). "Sense of community and its relationship with walking and neighborhood design." *Social Science & Medicine*, 70(9), 1381-1390. DOI:[10.1016/j.socscimed.2010.01.021](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.021)



## بررسی و اولویت‌بندی جاذبه‌های گردشگری با استفاده از مدل F-TOPSIS مطالعه موردی: شهرستان بستان آباد استان آذربایجان شرقی

۱- موسی عابدینی\*، سارا رنجبر<sup>۲</sup>، سولماز بهرامی<sup>۳</sup>

۱-استاد گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲-دانشجوی کارشناسی ارشد، اکوتوریسم، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، اکوتوریسم، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

### مقدمه:

ژئوتوریسم یا گردشگری راهکارهای نوین برای تبیین و تشریح علوم زمین و شناخت سرمایه‌های طبیعی هر منطقه بیان کرده است. گردشگری فعالیت اقتصادی پیچیده‌ای است که به همه ابعاد زندگی بشری نفوذ کرده است. امروزه، تجربیات نظری و اجرایی متعددی در سطح دنیا برای مطالعه، بررسی، برنامه‌ریزی و مدیریت مناطق گردشگری وجود دارد، که همگام با پیشرفت‌های فناوری روند صعودی دارند.

مقاصد گردشگری با توجه به پتانسیلها و منابع گردشگری مختلفی که در بر دارند، ممکن است یک یا چند نوع از جاذبه‌های گردشگری را به گردشگران به عنوان محصول گردشگری ارائه نمایند. از طرفی گردشگری طبیعت یا ژئوتوریسم، بر اساس جاذبه‌های طبیعی شکل گرفته است. در واقع جاذبه‌های زمین‌شناسی، ژئومورفولوژیکی و زیست‌محیطی را در بر می‌گیرد. اولویت‌بندی مقصدهای شهرستان بستان آباد با وجود اینکه از پتانسیلها و ظرفیت‌های طبیعی و تاریخی زیادی برخوردار است، ولی تاکنون پژوهش در زمینه توسعه گردشگری پایدار متناسب با توان محیطی بسیار اندک بوده و بسیاری از پهنه‌های موجود در این شهرستان بدون برنامه خاص و یکپارچه به منظور جذب گردشگر رها شده است. بنابراین پژوهش حاضر بر آن است تا بر اساس جاذبه‌های گردشگری در بستان آباد با توجه به هشت شاخص (تعداد گردشگران، وضعیت زیرساخت‌ها، تسهیلات و خدمات، دسترسی، پتانسیل اطراف جاذبه، قابلیت جذب گردشگر در فصول مختلف، اثرات اقتصادی و اثرات زیست محیطی) جاذبه‌های گردشگری را اولویت‌بندی و توان گردشگری این جاذبه‌ها را ارزیابی کند. در واقع سطح‌بندی مقصدهای گردشگری نشان می‌دهد که جایگاه ترسیم شده برای توسعه آتی مقصد گردشگری، متوازن با پتانسیلهای گردشگری آن منطقه است و به شکل درخور منابع و جاذبه‌های آن بکار گرفته خواهند شد.

### روش شناسی:

این پژوهش به منظور اولویت‌بندی جاذبه‌های گردشگری شهرستان بستان آباد انجام گرفته است، از این رو به لحاظ هدف، از نوع کاربردی و از نظر ماهیت و روش، از نوع تحقیقات کیفی و از لحاظ جمع‌آوری اطلاعات یک مطالعه اسنادی میدانی است.

\* نویسنده مسئول: [abedini@uma.ac.ir](mailto:abedini@uma.ac.ir)

ارجاع به این مقاله: عابدینی، موسی، رنجبر، سارا و بهرامی، سولماز. (۱۴۰۴). ۱۱. بررسی و اولویت‌بندی جاذبه‌های گردشگری با استفاده از مدل F-TOPSIS مطالعه موردی: شهرستان بستان آباد استان آذربایجان شرقی. فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، ۶(۳)، ۱۳۹-۱۵۳.

محققان جهت تعیین وزن شاخصهای تحقیق با تهیه پرسشنامه ویژه کارشناسان، نظرات ۳۰ نفر از کارشناسان مرتبط با گردشگری شهرستان را جویا شده و با استفاده از مدل F-AHP وزن نهایی ۸ پارامتر تحقیق محاسبه گردید و اوزان محاسبه شده در مدل تاپسیس فازی، جهت اولویت بندی جاذبه های گردشگری شهرستان، به کار گرفته شد. جهت تعیین وزن شاخصها و تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار EXCEL استفاده شده است و به منظور تفسیر و تبیین وضعیت هر یک از مکانهای گردشگری شهرستان بستان آباد، امتیازهای هشت شاخص مورد بررسی، بر اساس متغیرهای زبانی اهمیت خیلی کم، اهمیت کم تا حدودی کم اهمیت، بی تفاوت تا حدودی با اهمیت، با اهمیت، با اهمیت بسیار، تقسیم بندی شده است. بستان آباد یکی از شهرستان های استان آذربایجان شرقی است که در ۴۵ کیلومتری شرق تبریز در مسیر ترانزیتی تبریز-میانه و تبریز-سراب و اردبیل واقع است. این شهرستان بین شهرستان های تبریز و میانه واقع شده است و از نظر جغرافیایی بین ۴۶ درجه و ۳۰ دقیقه و ۴۷ درجه و ۱۴ دقیقه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۳۲ دقیقه و ۳۸ درجه و ۴ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است. ارتفاع شهرستان اوجان از سطح آزاد دریا ۱۷۴۰ متر می باشد. شهرستان بستان آباد در محل شهر باستانی و گمشده تاریخی «اوجان» بنا شده است. بنای شهر اوجان به دوران سلجوقیان مربوط می شود و همچنین اوج شکوفایی آن در زمان ایلخانان بوده است. منطقه اوجان در دوره حکومت ایلخانان به پایتخت ییلاقی و قرارگاه سلاطین و بزرگان مبدل شده و اعتبار خاصی می یابد.

## یافته ها:

در این باره ابتدا تکنیک تشابه به گزینه ایده آل فازی را شرح داده، سپس داده ها تجزیه و تحلیل شد: در روش شباهت به گزینه ایده آل به صورت همزمان از شاخص ها و معیارهای عینی و ذهنی میتوان استفاده کرد (پور طاهری، ۱۳۸۹:۱۱۴) و به علاوه ذاتاً از آنجا که مدل تاپسیس بهترین نتیجه را در ارتباط با رتبه بندی به دست میدهد (فرجی سبک بار، رضا علی، ۱۳۸۸:۸۱) این روش برای سطح بندی جاذبه های گردشگری منتخب شناخته شده است. تشابه به گزینه ایده آل فازی روشی است که در آن عناصر ماتریس یا وزنه های متعلق به هر شاخص به صورت فازی بیان میشوند که خود برهانی است بر علت به کارگیری روش دلفی فازی در ارزش گذاری شاخصها (زیرا روش دلفی فازی نتایج را به صورت فازی به دست میدهد). برای انجام عملیات تاپسیس به شیوه فازی، میتوان از روشهای متفاوتی بهره گرفت که از متداول ترین آنها روش ((چن و هوانگ)) است. نتایج اجرای مدل نشان داد که بر اساس معیارها و محاسبات، آبگرم معدنی واقع در داخل شهر بستان آباد و در محله اسکی کند که یکی از جاذبه های گردشگری استان آذربایجان شرقی در تمام فصول سال است، با امتیاز ۵۳۰ رتبه اول و دریاچه قوریگل (به معنی تالاب خشک) که در ۱۵ کیلومتری روستای توپاد در ۱۵ کیلومتری روستای بوسستان الف واقع شده است، آباد. غار آق بولاغ که در جنوب روستای قره چمن شهرستان بستان آباد و از نوع غارهای استلاکتیتی با امتیاز (۰/۵۲۷) در رتبه دوم با امتیاز (۰/۴۷۸) در رتبه سوم قرار گرفت.

## نتایج:

هدف این پژوهش به کارگیری تکنیک های تصمیم گیری چند معیار، ترکیب روش های یکپارچه فرآیند تحلیل شبکه ای و تاپسیس فازی برای ارزیابی و اولویت بندی جاذبه های گردشگری شهرستان بستان آباد بوده است. اولویت بندی جاذبه های گردشگری باید بر اساس شاخص های ذکر شده، شرایط درونی و بیرونی جاذبه ها تدوین گردد. در پژوهش حاضر، مدل تاپسیس - فازی با اهداف، معیارها و گزینه های متفاوت برای اولویت بندی جاذبه های گردشگری شهرستان بستان آباد مورد استفاده قرار گرفت. در ادامه از نظر کارشناسان برای تعیین ارزش و اهمیت معیارها استفاده شد و در نهایت وزنه های به دست آمده با هم ترکیب شدند و وزن نهایی شاخصها از طریق مدل F-TOPSIS محاسبه گردید.

نتایج حاصل از اجرای مدل نشان داد که آباد آبگرم معدنی بستان آباد، با امتیاز ۵۳۰ رتبه یک، دریاچه قوریگل با امتیاز (۰/۵۲۸) رتبه دوم، غار آغ بولاغ، با امتیاز (۰/۴۷۸) رتبه سوم، خانه پدری استاد شهیار با امتیاز (۰/۴۶۵) رتبه چهارم و دره شاهوردی، پیست اسکی سهند، شهرتاریخی اوجان، مزار خسته قاسم، مسجد جانبهان و سد و کاروانسرای روستای الخج به ترتیب با امتیاز (۰/۴۶۰)، (۰/۴۶۰)، (۰/۴۳۵)، (۰/۴۱۵)، (۰/۳۷۰) و (۰/۳۶۱) در رتبه های پنجم تا دهم قرار دارند.

**کلید واژه ها:** جاذبه های گردشگری، اولویت بندی، مدل تاپسیس - فازی، شهرستان بستان آباد، آذربایجان شرقی.