

Investigating the impact of uncertainty in factors influencing the religious and non-religious tourism

**Mahboobeh Khadem
Nematollahi** 

PHD of econometrics, economics faculty.
Allameh Tabatabai University of Tehran,
Iran

Reza Ashraf Ganjoei  *

Assistant Professor, Economics Department,
Faculty of Economics and Management,
University of Sistan and Baluchestan,
Zahedan, Iran.

Abbas Shakeri 

Professor, Department of Economics,
Faculty of Economics, Allameh Tabatabaei
University, Tehran, Iran

Abstract

The tourism industry plays a vital role in economic growth, contributing to development through job creation, increased foreign exchange earnings, and support for local businesses. Under conditions of certainty, tourist flows are more stable and predictable. However, in situations of uncertainty, fluctuations in tourist decision-making and travel behavior increase, potentially transforming demand patterns. This study examines the impact of uncertainty on demand for religious and non-religious tourism in Iran, utilizing data from the years 2011 to 2024 and employing a fuzzy regression approach. The model allows flexibility by estimating right, middle, and left fuzzy spreads for each variable. The analysis considers inflation, GDP growth, GDP per capita, political stability, financial balance, trade openness, financial development index, and democracy. Results from the fuzzy right-span model show that political stability (0.746), trade openness (0.113), GDP growth (1.142e-09), and inflation (0.53) significantly affect religious tourism demand. For non-religious tourist demand, trade openness with a fuzzy coefficient of (5.01e – 11), followed by GDP growth (3.98e-11) and per capita GDP (4.255e-11), are identified as the most important factors affecting demand. In contrast, inflation (1.45e-10) and political stability (0.808) exert

* Corresponding Author: reza_ash@eco.usb.ac.ir

How to Cite: xxxxxxxx

different impacts, and ultimately, trade openness shows the highest degree of influence, indicated by $(5.01e - 11)$. These findings highlight the importance of managing uncertainty, strengthening international relations, and improving tourism infrastructure to achieve sustainable tourism development in Iran.

Keywords: Tourism demand, religious and non-religious tourism, uncertainty, fuzzy regression

1. Introduction

In recent decades, tourism has become increasingly sensitive to economic volatility, political instability, and security risks. Macroeconomic fluctuations such as exchange rates, inflation, and oil prices significantly influence travel decisions, especially in developing countries. In Iran, where tourism includes both religious and non-religious segments, the effects of uncertainty are not uniform: non-religious tourism is generally more responsive to economic changes, while religious tourism, though relatively resilient to economic shocks, remains highly sensitive to political and security conditions. However, limited research has systematically compared these differential effects in Iran.

As a major religious and cultural destination in the Middle East, Iran has faced economic sanctions, exchange rate instability, inflation, and geopolitical tensions, all of which increase travel risk and affect tourism demand. This study addresses the gap by comparatively examining how economic, political, and security uncertainties influence religious and non-religious tourism in Iran, aiming to provide policy recommendations for strengthening tourism resilience and sustainable development.

2. Literature Review

Previous international studies have widely examined the relationship between uncertainty, risk, and tourism demand, although few have provided an integrated comparison between religious and non-religious tourism. Recent research by Zhang et al. (2025) shows that global economic policy uncertainty and exchange rate fluctuations have asymmetric effects on tourism flows, with increases in uncertainty exerting stronger negative impacts than decreases. Similarly, Alanzi et al. (2023) find that income levels in origin countries and investment in destination countries positively influence religious tourism, while travel costs, political risk, visa restrictions, and living expenses negatively affect it. Studies focusing on geopolitical risk, such as Raheem and

le Roux (2023) and Akadiri et al. (2020), confirm that political instability and security concerns significantly reduce tourism demand and economic growth, highlighting safety as a primary determinant in destination choice. In the context of global shocks, Olsen and Timothy (2020) demonstrate that the COVID-19 pandemic sharply reduced religious travel due to health restrictions and tensions between religious communities and public authorities.

Earlier contributions also emphasize broader structural uncertainties affecting tourism. Muzindutsi and Manaliyo (2016) show that political risk indicators, including government stability and democratic accountability, negatively affect tourism revenues in South Africa. Scott et al. (2012) identify climate change as a long-term source of uncertainty that threatens the competitiveness and sustainability of global tourism destinations, particularly small island developing states. Moreover, Seetanah et al. (2011) highlight the importance of trade openness, investment, human capital, and overall economic development in stimulating tourism growth across African countries. Although these studies collectively confirm that economic, political, security, and environmental uncertainties significantly influence tourism demand, there remains limited research that systematically distinguishes their differential impacts on religious versus non-religious tourism, particularly in the case of Iran.

3. Methodology

This study employs a fuzzy possibilistic regression model to examine the impact of economic, political, and security uncertainties on religious and non-religious tourism demand in Iran. Unlike classical regression, which relies on strict statistical assumptions and produces a single precise estimate, fuzzy regression allows for ambiguity in model coefficients and represents results as intervals defined by triangular membership functions. In this framework, the explanatory variables and observed outputs are treated as crisp values, while uncertainty is captured through fuzzy coefficients whose spreads (left and right widths) reflect the degree of imprecision associated with each factor. The model is formulated as a linear programming problem to minimize the overall fuzziness of the estimated coefficients while maintaining consistency with observed data. This approach is particularly suitable for limited or imprecise datasets and enables a more flexible and realistic assessment of how different types of uncertainty influence tourism demand under ambiguous economic conditions.

4. Results

The fuzzy regression results indicate that political stability is the most influential determinant of international, religious, and non-religious tourism demand in Iran. For all three categories, the fuzzy coefficients of political stability show identical left and right spreads, suggesting a stable and consistent positive impact. Inflation generally exerts a negative effect on tourism demand, although its magnitude and uncertainty vary across tourism types. GDP growth and GDP per capita also demonstrate positive average effects, reflecting the importance of overall economic performance in strengthening tourism flows. The fuzzy spreads further reveal the degree of uncertainty associated with each explanatory variable, highlighting how macroeconomic instability influences tourism demand within a range rather than at a single fixed value.

The findings also show that trade openness has the strongest effect on non-religious tourism demand, emphasizing the role of international integration and economic connectivity in attracting leisure and cultural travelers. Financial development similarly contributes positively to tourism across categories. Overall, improved economic conditions, stronger political stability, and greater openness create a more secure and attractive environment for both religious and non-religious tourists. These results confirm that reducing uncertainty and enhancing macroeconomic and institutional stability are essential for sustainable tourism development in Iran.

5. Discussion

Findings highlight that reducing economic and political uncertainty is essential for strengthening tourism resilience in Iran. In particular, improving political stability and expanding trade openness can play a decisive role in sustaining both religious and non-religious tourism demand under uncertain conditions.

6. Conclusion

In conclusion, the results show that political stability, economic growth, and trade openness are key drivers of tourism demand in Iran, while inflation and macroeconomic uncertainty weaken it. Religious tourism appears relatively more resilient to economic shocks, but remains sensitive to political and security conditions. Therefore, reducing uncertainty and strengthening

نام خانوادگی نویسنده اول و دوم (بیش از دو نویسنده نام خانوادگی نویسنده اول و همکاران | ۵

macroeconomic and institutional stability are crucial for achieving sustainable growth in both religious and non-religious tourism sectors.

آماده انتشار

بررسی تاثیر عدم قطعیت عوامل موثر بر تقاضای گردشگری مذهبی و غیرمذهبی در ایران

محبوبه خادم نعمت


 الهی
دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران،
ایران

رضا اشرف


 گنجویی*
استادیار گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان،
زاهدان، ایران

عباس شاکری



استاد و هیئت علمی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

صنعت گردشگری نقش حیاتی در رشد اقتصادی دارد و با ایجاد اشتغال، افزایش درآمد ارزی و حمایت از کسب و کارهای محلی به توسعه کمک می کند. در شرایط اطمینان، جریان گردشگران پایدارتر و قابل پیش بینی تر است، اما در وضعیت های نااطمینانی، نوسان در تصمیم گیری و رفتار سفر گردشگران افزایش می یابد و می تواند الگوی تقاضا را دگرگون کند. این مطالعه تأثیر نااطمینانی بر تقاضای گردشگری مذهبی و غیرمذهبی در ایران را با استفاده از داده های سال های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۳ و رویکرد رگرسیون فازی بررسی می کند. این مدل با برآورد گستره های فازی چپ، وسط و راست برای هر متغیر انعطاف پذیری تحلیل را فراهم می کند. متغیرهای بررسی شده شامل تورم، رشد و سرانه تولید ناخالص داخلی، ثبات سیاسی، تراز مالی، باز بودن تجاری، شاخص توسعه مالی و دموکراسی است. نتایج مدل فازی راست نشان می دهد که ثبات سیاسی (۰,۷۴۶)، باز بودن تجاری (۰,۱۱۳)، رشد اقتصادی (1.142e-09) و تورم (۰,۵۳) تأثیر قابل توجهی بر تقاضای گردشگری مذهبی دارند. برای تقاضای گردشگر غیرمذهبی، باز بودن تجارت با ضریب فازی (۱۱- e-۵,۰۱)، سپس رشد تولید ناخالص داخلی (۱۱- e-۳,۹۸) و تولید ناخالص داخلی سرانه (۱۱- e-۴,۲۵۵) به ترتیب مهم ترین عوامل در اثرگذاری بر تقاضای گردشگر غیرمذهبی هستند، در حالی که تورم (۱۰- e-۱,۴۵) و ثبات سیاسی (۰,۸۰۸) اثرات متفاوتی دارند و در نهایت باز بودن تجارت بیشترین میزان تأثیرگذاری را (۱۱- e-۵,۰۱) نشان می دهد. این یافته ها بر اهمیت مدیریت نااطمینانی، تقویت روابط بین الملل و بهبود زیرساخت های گردشگری برای توسعه پایدار تأکید دارند.

کلیدواژه‌ها: تقاضای گردشگری، گردشگری مذهبی و غیرمذهبی، عدم قطعیت، رگرسیون
فازی

آماده انتشار

مقدمه

صنعت گردشگری یکی از بخش‌های حیاتی اقتصاد جهانی است که تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد و نوسانات در این عوامل می‌تواند بر تقاضای گردشگری تأثیرگذار باشد. به ویژه در دهه‌های اخیر، نقش عدم قطعیت در اقتصاد کلان و عوامل سیاسی، اقتصادی و اجتماعی، به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی بازار گردشگری مورد توجه ویژه قرار گرفته است (Gossling et al., 2009). در این میان، تقاضای گردشگری مذهبی و غیرمذهبی، به دلیل تفاوت در انگیزه‌ها و الگوهای رفتاری، حساسیت‌های متفاوتی نسبت به عدم قطعیت‌های اقتصادی و سیاسی نشان می‌دهند (آقاجانی و فراهانی فرد، ۱۳۹۴). برای مثال، تقاضای گردشگری مذهبی عمدتاً ناشی از انگیزه‌های معنوی و دینی است که اغلب در برابر عوامل خارجی مقاوم‌تر عمل می‌کند، در مقابل، تقاضای گردشگری غیرمذهبی بیشتر تحت تأثیر عوامل اقتصادی، تفریحی و فرهنگی قرار دارد و به همین دلیل، الگوهای رفتاری و حساسیت آن به عدم قطعیت‌ها متفاوت است. ایران به عنوان یکی از مقاصد مهم گردشگری مذهبی و فرهنگی در منطقه خاورمیانه، نقش برجسته‌ای در جذب گردشگران داخلی و خارجی دارد. در سال ۲۰۲۲، ایران در شاخص گردشگری و مسافرت، رتبه ۷۳ جهانی داشت (Betti and Tussyadiah, 2024). در زمینه گردشگری ایران، جاذبه‌های فرهنگی، میراث با ارزش تاریخی، هنری، اجتماعی یا معنوی هستند و کلیساهای و اماکن مذهبی نمونه بارزی از این میراث فرهنگی محسوب می‌شوند (Miton, 2023). بنابراین، با وجود اهمیت حیاتی گردشگری در رشد اقتصادی، ایجاد اشتغال و درآمد ارزی، ایران با عدم قطعیت‌های اقتصادی، سیاسی و امنیتی روبرو است که بر تقاضای گردشگری تأثیر می‌گذارد. این عدم قطعیت‌ها که ریشه در تحولات جهانی، تحریم‌های اقتصادی، نوسانات نرخ ارز، تورم و شرایط سیاسی داخلی و منطقه‌ای دارند، منجر به کاهش تمایل گردشگران می‌شود (moghadam, 2024). تحقیقات نشان داده‌اند که در ایران، عوامل اقتصادی مانند نوسانات نرخ ارز و تورم، تقاضای گردشگری را تحت تأثیر قرار داده و موجب کاهش سفر، خصوصاً در بخش گردشگری غیرمذهبی شده‌اند (Rookayyah et al., 2024). در مقابل، گردشگری مذهبی به این عدم قطعیت‌ها مقاوم‌تر است؛ با این حال، ثبات سیاسی نقش مهمی در حفظ و ارتقاء این نوع گردشگری ایفا می‌کند. عدم قطعیت اقتصادی، شامل نوسانات در

¹ Aghajani and Farahanifard

نرخ ارز، تورم، قیمت نفت و تولید ناخالص داخلی، می‌تواند در تصمیم‌گیری گردشگران تاثیرگذار بوده و میزان سفرهای مذهبی و غیرمذهبی را متغیر سازد (Zhang et al., 2022; JENA and Dash, 2020). علاوه بر این، عدم قطعیت‌های سیاسی و ریسک سیاسی، تقاضا را تغییر می‌دهند زیرا امنیت به عنوان یکی از عوامل کلیدی در انتخاب مقصد سفر شناخته می‌شود (Khadem Nematollahy and Mohammadi, 2025). عدم قطعیت‌های جهانی، مانند کرونا و تنش‌های سیاسی، منجر به تغییرات قابل توجهی در تقاضای گردشگری شده است؛ این تغییرات در بخش‌های مختلف گردشگری، از جمله گردشگری مذهبی و غیرمذهبی، به اشکال متفاوتی بروز کرده است (Yasin et al., 2020). عدم قطعیت‌های سیاسی و امنیتی در ایران، از جمله تنش‌های منطقه‌ای و مسائل داخلی، علاوه بر کاهش تعداد گردشگران خارجی، باعث کاهش مدت اقامت گردشگران شده است (Emami and Ranjbarian, 2019). بنابراین، با بررسی تاثیر این عدم قطعیت‌ها بر انواع تقاضای گردشگری می‌توان سیاست‌گذاری‌های موثری را جهت جذب هرچه بیشتر گردشگران تدوین نمود. گردشگری مذهبی در ایران، با توجه به ظرفیت‌های فرهنگی، تاریخی و زیرساختی کشور، از اهمیت بسزایی برخوردار است و در مقیاس ملی و منطقه‌ای نقشی کلیدی ایفا می‌کند. بر اساس آمارهای منتشرشده توسط اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی خراسان رضوی، سالانه حدود ۲۰ تا ۲۶ میلیون زائر و گردشگر داخلی و خارجی مشهد مقدس را به عنوان قطب اصلی گردشگری مذهبی کشور انتخاب می‌کنند. افزون بر مرقد مطهر امام هشتم (ع) در خراسان رضوی، ۶۸۶۰ بقعه متبرکه در نقاط مختلف استان وجود دارد که خود به عنوان جاذبه‌های مکمل، در جذب گردشگران مذهبی نقش دارند. از منظر اقتصادی نیز، ارزش هر گردشگر مذهبی حدود ۴۰۰ تا ۶۰۰ دلار برآورد شده و گردش مالی سالانه سفر زائران به مشهد حدود ۹ هزار میلیارد تومان گزارش شده است. این شواهد نشان می‌دهد که گردشگری مذهبی، افزون بر بعد معنوی، دارای آثار مهم اقتصادی و منطقه‌ای است و بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. (سجاسی قیداری و کامرانی فر، ۱۳۹۳).

در واقع، مطالعه حاضر به بررسی تاثیر عدم قطعیت عوامل موثر بر تقاضای گردشگری بین-المللی، مذهبی و غیرمذهبی در ایران با بهره‌گیری از داده‌های سالانه و رویکرد فازی پرداخته است و راهکارهایی جهت مدیریت بهتر این شرایط مطرح کرده که می‌تواند به بهبود عملکرد

صنعت گردشگری آن کمک کند. فرضیه‌های مورد بررسی در این پژوهش به صورت زیر هستند: فرضیه ۱: عدم قطعیت اقتصادی (نوسانات نرخ ارز، تورم و قیمت نفت) بیشترین تاثیر را بر تقاضای گردشگری غیرمذهبی در ایران دارد. فرضیه ۲: عدم قطعیت‌های امنیتی و سیاسی نسبت به عدم قطعیت اقتصادی بیشترین تاثیر را بر تقاضای گردشگری مذهبی دارد و منجر به کاهش تعداد گردشگران مذهبی می‌شود.

سازماندهی این مقاله به شکل است که: در بخش دوم، مبانی نظری و دیدگاه‌های مرتبط با تاثیر عدم قطعیت بر تقاضای گردشگری مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش سوم به مرور مطالعات تجربی انجام شده پیرامون تاثیر عوامل عدم قطعیت اقتصادی، سیاسی و امنیتی بر جذب گردشگر اختصاص دارد. روش‌شناسی پژوهش در بخش چهارم تشریح شده و در بخش پنجم، مدل‌سازی تجربی متغیرهای مرتبط با عدم قطعیت در صنعت گردشگری ارائه می‌شود. در نهایت، بخش ششم به نتیجه‌گیری و جمع‌بندی کلی تحقیق اختصاص دارد.

مبانی نظری

گردشگری به عنوان یک فعالیت بین‌بخشی، تأثیر زیادی بر ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی کشورها دارد. این صنعت به‌ویژه برای کشورهایی که دارای اقتصاد تک‌محصولی هستند، بسیار مفید و کارآمد است. گردشگری می‌تواند از طریق ایجاد درآمد، بهبود اقتصاد محلی، افزایش فرصت‌های شغلی، ارتقای سرمایه‌گذاری، توسعه زیرساخت‌ها، افزایش درآمدهای مالیاتی و جذب سرمایه، بر رشد و توسعه اقتصادی تأثیرگذار باشد. گردشگری برای اهدافی غیر از اهداف مذهبی مانند گردشگری برای تفریح می‌تواند به ایجاد یک محیط اجتماعی- فرهنگی مطلوب کمک کند، فعالیت‌های کارآفرینانه را تحریک کرده، به ایجاد اشتغال و توسعه زیرساخت‌ها منجر شود. برای مثال، گردشگری برای تفریح زمانی که به‌درستی سازمان‌دهی شود، منبعی مطمئن برای تامین مالی فعالیت‌های پارک‌های ملی، مناطق حفاظت‌شده و دیگر مناطق محصور تحت قوانین محیط‌زیست هستند. این نوع گردشگری به عنوان یک محرک قوی برای ایجاد مناطق طبیعی مجهز عمل می‌کند و در مناطقی که تحت تأثیر صنایع، مسیرهای حمل‌ونقل و دیگر عوامل منفی قرار ندارند، می‌تواند به‌طور موفقیت‌آمیز توسعه یابد (Musostov et al., 2023). اولین نوع گردشگری مورد بررسی در پژوهش، گردشگری مذهبی است که به معنای بازدید گردشگران از مکان‌های فرهنگی،

مذهبی و آیینی است، به طوری که این گردشگران با انگیزه‌های فرهنگی، ایدئولوژیکی و تفریحی به مکان‌های مذهبی سفر می‌کنند. یکی از ویژگی‌های گردشگران مذهبی این است که معمولاً به صورت گروهی (با تعداد زیادی مسافر) سفر می‌کنند و زمان خاصی برای سفر آن‌ها تعیین نشده است، این موضوع باعث رونق گردشگری گروهی می‌شود و معمولاً این نوع گردشگری در یک زمان خاص به پایان نمی‌رسد (Alanzi et al., 2023) (حضرتی، ۱۳۹۵). گردشگران مذهبی را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد: گروه اول، کسانی هستند که هدف اصلی سفرشان انجام امور مذهبی بر اساس باورهای دینی است و زمان و مدت اقامتشان وابسته به دوره‌ای خاص یا شخص تاریخی مشخصی نیست. گروه دوم، افرادی هستند که علاوه بر بازدیدهای مذهبی، از امکانات تفریحی دیگر نیز استفاده می‌کنند و اوقات فراغت خود را می‌گذرانند؛ به عبارتی، هدف سفر آن‌ها چندمنظوره است ولی اولویت با جنبه مذهبی آن است (Partono Prasetio et al., 2022). انواع مختلفی از گردشگری مذهبی وجود دارد، از جمله گردشگری زیارتی، گردشگری معماری مذهبی^۱، گردشگری غذایی و دارویی مذهبی، و گردشگری مذهبی عمومی. در ادیان مختلف، گردشگری مذهبی توصیه شده است (Almuhri & Alsawafi, 2017). گردشگری مذهبی به عنوان یک واقعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، وظایف و کارکردهای زیر را در جامعه ایفا می‌کند: بازیابی ذهنی، آرامش روانی، لذت بردن از فضای معنوی، مشاهده جلوه‌های مختلف آداب و رسوم زیارتی، تولیدات معنوی، باروری فرهنگی، اشتغال در حوزه فرهنگ معنوی، احیای غرور ملی، بهره‌مندی از میراث فرهنگی، شناخت سبک زندگی و چگونگی ساختن اعتماد به نفس (Budovich, 2023). کارکردهای فرهنگی گردشگری مذهبی شامل حفاظت از منابع فرهنگی، همگرایی فرهنگی، تبادلات فرهنگی و رشد سرمایه فرهنگی است که از مهم‌ترین آثار آن در جامعه محسوب می‌شوند. گردشگری مذهبی می‌تواند منبعی از ارزش‌های اقتصادی و معنوی برای هر کشوری باشد (Vukonic, 2002).

گردشگری به عنوان یکی از بخش‌های مهم اقتصادی-اجتماعی در سطح جهانی، تحت تأثیر متغیرهای متعددی قرار دارد که عدم قطعیت در میان آن‌ها نقش برجسته‌ای ایفا می‌کند. عدم قطعیت به معنای فقدان اطمینان درباره آینده متغیرها و شرایط محیطی است که می‌تواند ناشی از نوسانات اقتصادی، تغییرات سیاسی، بحران‌های امنیتی و حتی عوامل زیست‌محیطی باشد (Knight, 1921). در زمینه گردشگری، این عدم قطعیت‌ها به طور مستقیم بر تصمیم‌گیری

¹ religious architectural tourism

گردشگران اثر می‌گذارند و در نتیجه، تقاضا برای سفرهای مذهبی و غیرمذهبی را تحت تاثیر قرار می‌دهند (Nguyen et al., 2022). بنابراین، در ابتدا انواع عدم قطعیت‌ها و نقش آن‌ها در صنعت گردشگری مورد بررسی قرار می‌گیرد و سپس، تاثیر عدم قطعیت عوامل موثر بر گردشگری مذهبی و غیرمذهبی و نیز گردشگران خارجی بررسی می‌شود.

تاثیر عدم قطعیت اقتصادی

یکی از مهم‌ترین ابعاد عدم قطعیت که بر گردشگری تأثیرگذار است، عدم قطعیت اقتصادی است. متغیرهایی مانند نرخ ارز، تورم، درآمد واقعی، قیمت نفت و تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص‌های اصلی اقتصاد کلان، نقش کلیدی در تعیین هزینه‌ها و توان مالی گردشگران ایفا می‌کنند (Imamboccus et al., 2024).

به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه مانند ایران که با نوسانات اقتصادی شدید و تحریم‌های بین‌المللی مواجه هستند، این عدم قطعیت‌ها موجب افزایش ریسک سفر و کاهش تقاضای گردشگری می‌شود (Sharma & Pal, 2020). در گردشگری غیرمذهبی، که اغلب انگیزه‌های تفریحی و تجاری دارند، حساسیت بیشتری نسبت به این نوسانات مشاهده می‌شود، زیرا این دسته از گردشگران تمایل دارند هزینه‌ها و منافع سفر خود را به دقت بسنجند. از طرف دیگر، گردشگری مذهبی که دارای انگیزه‌های معنوی و دینی است، معمولاً تا حدی مقاوم‌تر در برابر نوسانات اقتصادی است، اگرچه عدم قطعیت‌های شدید اقتصادی نیز می‌تواند بر میزان سفرهای مذهبی تاثیر منفی بگذارد (Nguyen et al., 2022).

تاثیر عدم قطعیت سیاسی و امنیتی

عدم قطعیت سیاسی و امنیتی یکی دیگر از ابعاد کلیدی است که بر تقاضای گردشگری تأثیرگذار است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که در مناطق و کشورهایی که با بی‌ثباتی سیاسی، تنش‌های بین‌المللی، یا تهدیدات امنیتی مواجه هستند، گردشگران تمایل کمتری برای سفر دارند. (Demiralay, 2020) با بررسی آسیب‌پذیری صنعت گردشگری در مقابل شوک‌های خارجی نشان داد که عدم قطعیت در گردشگری منجر به کاهش تقاضا در صنعت گردشگری می‌شود. این موضوع به ویژه برای گردشگری مذهبی که معمولاً در مکان‌هایی با ارزش تاریخی و مذهبی خاص صورت می‌گیرد، اهمیت بالایی دارد. امنیت به عنوان یکی از اصلی‌ترین عوامل در انتخاب مقصد سفر شناخته می‌شود و کاهش امنیت و ریسک سیاسی می‌تواند منجر به کاهش قابل توجه تعداد گردشگران مذهبی شود (Poirier, 1997). در

مقابل، گردشگری غیرمذهبی نیز به ویژه در بخش تفریحی و فرهنگی، حساسیت زیادی نسبت به شرایط امنیتی دارد، چرا که کاهش امنیت به معنای افزایش هزینه‌ها و ریسک سفر است. در عمل، تاثیر متغیرهای اقتصادی، سیاسی و امنیتی بر تقاضای گردشگری معمولاً به صورت تلفیقی و هم‌پوشانی اتفاق می‌افتد. به عنوان مثال، نوسانات نرخ ارز می‌تواند باعث افزایش هزینه سفرهای خارجی شود، در حالی که تنش‌های سیاسی می‌توانند منجر به محدودیت‌های سفر و کاهش روابط دیپلماتیک گردند که هر دو به طور همزمان بر تقاضای گردشگری تأثیر منفی دارند. کرونا به عنوان یک بیماری و عدم قطعیت منجر به کاهش تقاضای گردشگران خارجی در اسپانیا شده است (Martinez et al., 2025). تورم ارتباط مستقیمی با قدرت خرید مصرف‌کنندگان داشته و با افزایش تورم، قدرت خرید گردشگران کاهش می‌یابد و آنها به چنین مقاصدی که زندگی و سفر برایشان پرهزینه است، سفر نمی‌کنند. با این حال، زمانی که تورم کاهش می‌یابد، گردشگران بیشتری از کشور میزبان بازدید میکنند، جایی که هزینه زندگی و حمل و نقل ارزان‌تر است (Tisdell, 2013). نرخ ارز، متغیر مهم دیگر در مدل‌های تقاضای گردشگری است. (Santana-Gallego et al., 2010) معتقد هستند که گردشگران هنگام انتخاب مقصد گردشگری، به تغییرات در نرخ ارز نسبت به تغییرات قیمت حساس‌تر هستند. نرخ ارز در طول زمان به طور مداوم تغییر می‌کند و بر انتخاب گردشگران در مقصد گردشگری تأثیر می‌گذارد. درآمد که همان درآمد گردشگر در کشور مبدا است، نقش مهمی در مسافرت وی به کشور مقصد دارد. تولید ناخالص داخلی واقعی، معیار درآمد است که (Rudež, 2018) به آن اشاره دارند. گردشگری در سطح یک کشور، علاوه بر ارزآوری محرک رشد اقتصادی است. در حالی که ۱۰ درصد از تولید ناخالص داخلی جهانی را با ایجاد صدها میلیون شغل در سراسر جهان از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳ به خود اختصاص می‌دهد (UNWTO, ۲۰۲۳). در واقع، تولید ناخالص داخلی که نشان‌دهنده‌ی تولید کالاها و خدمات ساکنین یک کشور در طول یک سال است با این صنعت افزایش می‌یابد و گردشگران ورودی به مقصد گردشگری با مصرف خدمات گردشگری به ایجاد شغل در بخش‌های تولیدی، خدماتی و دیگر عرصه‌های ارائه دهنده‌ی کالاها و خدمات می‌پردازند. بنابراین، کشور میزبان گردشگر درآمد قابل ملاحظه‌ای بدست آورده و نسبت به کشورهای فاقد جذب گردشگر از موقعیت بهتری برخوردار خواهد بود (آرام و ستایشگر، ۱۳۹۰). در ایران، ترکیب این عوامل به همراه بحران‌های

منطقه‌ای، تحریم‌ها و نوسانات داخلی اقتصادی، شرایط عدم قطعیت پیچیده‌ای را ایجاد کرده است که تحلیل دقیق این روابط نیازمند مدل‌های پیشرفته و داده‌های فصلی است.

چارچوب نظری مدل‌سازی عدم قطعیت در گردشگری مذهبی و غیرمذهبی

رویکردهای مدرن در تحلیل تقاضای گردشگری، استفاده از مدل‌های آماری مانند مدل تصحیح خطا و هم‌انباشتگی، مدل خودرگرسیونی برداری و مدل با پارامترهای متغیر در زمان است (Li et al., 2016). این روش‌ها به محققان اجازه می‌دهند تا تأثیر و تغییرات زمانی در متغیرها را به دقت شناسایی کنند. در این چارچوب، تقاضای گردشگری مذهبی و غیرمذهبی و خارجی به عنوان متغیرهای وابسته و عوامل اقتصادی (تولید، نرخ ارز، تورم)، سیاسی (ثبات سیاسی، سیاست‌های دولت) و امنیتی (سطح امنیت، تهدیدات منطقه‌ای) به عنوان متغیرهای مستقل مدل‌سازی می‌شوند. در نهایت، این مبانی نظری در صدد است که نشان دهد که عدم قطعیت به عنوان یک متغیر کلیدی، نه تنها تأثیر مستقیم بر تقاضای گردشگری دارد، بلکه از طریق تعاملات پیچیده بین متغیرهای اقتصادی، سیاسی و امنیتی، می‌تواند روندهای بلندمدت و کوتاه‌مدت بازار گردشگری را شکل دهد. فهم دقیق این روابط برای سیاست‌گذاران و فعالان صنعت گردشگری، به منظور طراحی راهکارهای مناسب و کاهش اثرات منفی عدم قطعیت، ضروری است.

پیشینه پژوهش

اگرچه در موضوع گردشگری مطالعات مختلف صورت گرفته است، اما در خصوص تأثیر عدم قطعیت بر جذب گردشگری و نیز متغیرهای موثر بر گردشگری مذهبی و غیرمذهبی تحقیق منسجمی صورت نگرفته است، ولی می‌توان به برخی مطالعات انجام شده که به طور مستقیم و غیرمستقیم با موضوع تحقیق ارتباط دارد به شرح ذیل اشاره نمود:

مطالعات خارجی

(Zhang et al., 2025) در مقاله‌ای با عنوان (تأثیرات نامتقارن شاخص عدم قطعیت جهانی و نرخ‌های ارز بر گردشگری با استفاده از مدل‌های خودرگرسیونی با وقفه توضیحی غیرخطی) با استفاده از مدل خودرگرسیونی با وقفه توضیحی غیرخطی و نیز داده‌های فصلی ۲۰۲۳-۲۰۰۳ نشان می‌دهند شاخص نااطمینانی جهانی و نرخ ارز بر تقاضای گردشگر خارجی تأیید برای سفر به پنج مقصد آسیایی اثری نامتقارن دارند؛ به گونه‌ای که افزایش عدم قطعیت اقتصادی جهانی تأثیر منفی شدیدی بر جریان گردشگری دارد. (Alanzi et

(al., 2023) در مقاله‌ای با عنوان (تقاضای گردشگری مذهبی و رفاه کشور یک مطالعه تجربی درباره عربستان سعودی) با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته و داده‌های ۲۰۱۹-۲۰۰۰ مربوط به ۲۱ کشور، نشان دادند که درآمد کشور مبدا و سرمایه‌گذاری کشور مقصد تاثیر مثبت و معنادار بر گردشگری مذهبی دارند. هم‌چنین، هزینه سفر و هزینه زندگی در مقصد، ریسک سیاسی، محدودیت‌های ویزا، و دمای نسبی تاثیر منفی و معنادار بر این نوع گردشگری دارند. (Raheem and le Roux, 2023) در مقاله‌ای با عنوان (ریسک‌های ژئوپلیتیکی و سهام گردشگری: شواهد جدید از رویکرد علیت در چندک) با استفاده از رویکرد علیت در چندک^۱ به بررسی شوک‌های گردشگری پرداختند و نشان دادند که مفهوم نااطمینانی که در کشور مقصد بر گردشگران تاثیر بسیار زیادی دارد اکثر آن به علت نااطمینانی اقتصادی و نیز تروریسم در یک مقصد گردشگری است. به عبارت بهتر، نگرانی در مورد ایمنی و امنیت به عنوان اولویت اصلی در تصمیم‌گیری گردشگران بین‌المللی برای برنامه‌ریزی مقصدشان شناخته شده است. (Akadiri et al. 2020) در مقاله -ای با عنوان (آیا رابطه علیت بین ریسک ژئوپلیتیکی، گردشگری و رشد اقتصادی اهمیت دارد؟ شواهدی از ترکیه) با استفاده از آزمون علیت گرنجر توسط (Toda and Yamamoto, 1995)، داده‌های فصلی سال‌های ۱۹۸۵-۲۰۱۷ و مدل‌های خودرگرسیون برداری به بررسی پویایی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت بین ریسک ژئوپلیتیکی، گردشگری و رشد اقتصادی پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که ریسک ژئوپلیتیکی به عنوان یک عدم قطعیت اساسی تأثیر منفی و قابل توجهی بر گردشگری و رشد اقتصادی ترکیه دارد. (Olsen and Timothy, 2020) در مقاله‌ای با عنوان (همه‌گیری کووید-۱۹ و سفرهای مذهبی: روندهای حال و آینده) به بررسی تاثیرات کرونا و تنش‌های بین جوامع بر گردشگری مذهبی پرداختند و نشان دادند که عدم قطعیت ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ باعث کاهش گردشگری مذهبی شده است. پژوهش با تحلیل داده‌های روزنامه‌ای، تأثیر کرونا بر سفرهای مذهبی و افزایش تنش میان جوامع مذهبی، دولت‌ها و مقامات بهداشتی را بررسی می‌کند؛ به‌ویژه در شرایطی که تعطیلی اماکن مقدس و محدودیت در برگزاری مراسم مذهبی تشدید شود. (Muzindutsi and Manaliyo, 2016) در مقاله‌ای با عنوان (تأثیر شوک‌های ریسک سیاسی بر درآمد گردشگری در آفریقای جنوبی: تحلیل سری‌های زمانی) اثر شاخص ریسک سیاسی که شامل ثبات دولت و دموکراسی است بر تقاضای گردشگری

¹ causality-in-quantile approach

بررسی کردند. آن‌ها با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه توضیحی و نیز داده‌های سالانه ۲۰۰۷-۲۰۱۵ نشان دادند که ریسک سیاسی باعث کاهش تقاضای گردشگری و در نهایت درآمد گردشگری می‌شود.

(Scott et al., 2012) در مقاله‌ای با عنوان (گردشگری بین‌المللی و تغییرات اقلیمی) نشان دادند تغییرات اقلیمی، تهدیدی جدی برای گردشگری جهانی است. کشورهای کوچک جزیره‌ای در آفریقا، آسیا و اقیانوسیه به دلیل تغییر تقاضا، افزایش ریسک‌های امنیتی و آب‌وهوایی بیشترین آسیب را می‌بینند؛ در نتیجه، کاهش تقاضای گردشگران بین‌المللی و افت رقابت‌پذیری و پایداری مقاصد گردشگری را به دنبال دارد. (Seetanah et al., 2015) در مقاله‌ای با عنوان (گردشگری و رشد اقتصادی) با استفاده از داده‌های سالانه ۱۹۹۰-۲۰۰۶ کشورهای آفریقایی و مدل خودرگرسیون برداری پنل نشان دادند که باز بودن تجارت، سرمایه‌گذاری و سرمایه‌انسانی عوامل مهمی در افزایش و رشد تقاضای گردشگری هستند. آن‌ها همچنین نشان دادند که سطح تولید که با رفاه اقتصادی و توسعه مرتبط است بر گردشگری تاثیر مهمی دارد.

مطالعات داخلی

بابکی و عفتی (۱۴۰۵) در مقاله‌ای با عنوان (نقش آزادی اقتصادی در توسعه گردشگری) با استفاده از رهیافت خود توضیح برداری تابلویی) با استفاده از روش «خود توضیح برداری تابلویی»، اثر آزادی اقتصادی را بر توسعه گردشگری در کشورهای منتخب سازمان همکاری اسلامی (OIC) طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۰ بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که آزادی اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری بر افزایش ورود گردشگران بین‌المللی به این کشورها دارد. بر این اساس، نویسندگان توصیه می‌کنند که سیاست‌گذاران برای تقویت صنعت گردشگری، اولویت خود را بر افزایش آزادی اقتصادی قرار دهند.

جلال آبادی و موسوی (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان (واکاوی تأثیرات ناشی از بحران کووید ۱۹ بر صنعت گردشگری ایران) با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و نیز دلفی و سناریونویسی با داده‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۰ به بررسی تاثیر کرونا بر صنعت گردشگری پرداختند. آن‌ها نشان دادند این بحران تأثیرات مخربی بر تقاضای گردشگران داخلی و خارجی دارد. در واقع، شیوع این بیماری تهدیدی برای صنعت هتلداری و حمل و نقل است که باعث کاهش تقاضای گردشگری در مقصد می‌شود. بنابراین، لازم است برای این عدم قطعیت تصمیمات

مناسبتی اتخاذ شود. راسخی و محمدی (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان (عوامل موثر بر تقاضای گردشگری کشورهای حوزه دریای خزر) با استفاده از روش داده‌های تابلویی طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۰ عوامل موثر بر تقاضای گردشگری در کشورهای حوزه‌ی دریای خزر مانند روسیه، آذربایجان، ایران، قزاقستان، قرقیزستان و تاجیکستان را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها نشان دادند که آزادسازی تجاری و درآمد سرانه اثر مثبتی بر گردشگری دارند. در حالی که بی‌ثباتی اقتصادی اثر منفی بر تقاضای گردشگری دارد. نظری و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان (ارزیابی عوامل مؤثر بر جذب گردشگران بین‌المللی با استفاده از مدل جاذبه) با استفاده از مدل پنل دیتا، عوامل موثر بر جذب تقاضای گردشگران بین‌المللی به ایران در سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۳ را بررسی کردند. آن‌ها با به‌کارگیری مدل جاذبه، نشان دادند تولید ناخالص داخلی سرانه، فاصله جغرافیایی، جمعیت و نرخ ارز از عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری هستند؛ به‌ویژه افزایش ارزش پول ملی و کاهش هزینه زندگی موجب رشد تقاضای گردشگری می‌شود. آقاجانی و فرهانی فرد (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان (گردشگری مذهبی و عوامل مؤثر بر آن) (مطالعه موردی ایران)، عوامل موثر بر گردشگری مذهبی در ایران را به دو گروه عوامل مثبت و عوامل منفی تفکیک و تقسیم می‌کنند. عوامل مثبت گردشگری مذهبی، آیین‌ها و مراسم سنتی، اقامتگاه‌ها، مکان‌های مقدس، غذاهای حلال و محلی، و مسیرهای ویژه زیارتی هستند. در مقابل، عواملی مانند ضعف تبلیغات و اطلاع‌رسانی، نبود امنیت و آرامش کافی، کمبود امکانات رفاهی، هزینه‌های بالا، ضعف زیرساخت‌های حمل‌ونقل، تفاوت‌های فرهنگی و محدودیت بودجه سازمان گردشگری از موانع منفی محسوب می‌شوند. دائی کریم زاده و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان (عوامل موثر بر تقاضای گردشگری بین‌المللی ایران: رهیافت خود توضیح با وقفه‌های گسترده) با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توضیحی در دوره زمانی ۱۳۵۵-۱۳۸۹، عوامل موثر بر تقاضای گردشگری خارجی ایران را بررسی کردند. آن‌ها نشان دادند که نرخ ارز، درآمد واقعی سرانه، باز بودن تجارت بر تقاضای گردشگری تاثیر مثبت و شاخص قیمت مصرفی و متغیر مجازی دوران انقلاب و جنگ بر تقاضای گردشگری تاثیر منفی دارد. محمدی و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان (عوامل موثر بر تقاضای گردشگری در ایران) با استفاده از مدل تعدیل جزئی توابع کوتاه‌مدت و بلندمدت تقاضای گردشگری در ایران برای سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۸۸ مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها با تخمین

ضرایب با استفاده از روش حداقل مربعات خطی و کشش کوتاه مدت و بلندمدت تقاضای گردشگری ایران نشان دادند که تحولات سیاسی و فرهنگی در طی زمان بر تقاضای گردشگری اثر می گذارند. علاوه بر این، آن ها بر هزینه هتل ها، امنیت و نیز تبلیغات به عنوان عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگر وارد شده به کشور ایران تاکید می کنند.

بررسی های انجام شده در داخل و خارج کشور نشان می دهد که بیشتر مطالعات در زمینه تخمین عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری از روش های کیفی - کمی، توصیفی و پیمایشی، و نیز روش داده های تابلویی استفاده کرده اند. با این حال، علیرغم قابلیت های روش های مذکور، شکاف هایی در این تحقیقات وجود دارد؛ از جمله اینکه اغلب این روش ها قادر به مدل سازی پیچیدگی ها و روابط غیرخطی بین متغیرها نیستند. روش فازی به عنوان یک رویکرد قدرتمند در مدل سازی سیستم های پیچیده و غیرخطی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. نوآوری پژوهش حاضر در آن است که برای نخستین بار در این مطالعه، عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری را با رویکرد فازی و به صورت تفکیکی در میان گردشگران مذهبی، غیرمذهبی و بین المللی بررسی می کند؛ رویکردی که فراتر از محدودیت های روش های مرسوم، امکان تبیین دقیق تر روابط پیچیده و نامعین میان متغیرها را فراهم می سازد. از این رو، با توجه به محدودیت های روش های مرسوم، پژوهش حاضر با هدف پرکردن این شکاف و ارائه یک مدل جامع و دقیق برای تخمین عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری، به بررسی و کاربرد روش فازی می پردازد. استفاده از مدل فازی در این مطالعه، امکان شناسایی دقیق تر عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری را فراهم می کند و می تواند به عنوان یک مکمل برای مطالعات قبلی در نظر گرفته شود.

مدلسازی و تحلیل تجربی

تصریح مدل

داده های مورد استفاده در پژوهش، داده های سالانه از سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۳ است و در سه مدل برآورد شده، متغیرهای مهم و تاثیرگذار بر تقاضای گردشگری خارجی یا بین المللی (arr)، مذهبی (rt) و غیرمذهبی (nrt) ایران در نظر گرفته می شود. گردشگران خارجی، با مصرف کالاها و خدمات تولیدشده محلی از کشورها بازدید می کنند (Tisdell, 2013). گردشگر مذهبی نیز نوعی از سفر به منظور زیارت است که در همه ادیان و فرهنگ ها، دیده

می شود (حضرتی، ۱۳۹۵). گردشگر غیر مذهبی، با هدف تحقق توانمندی ها و استعداد های افراد می باشد که همان تحقق بخشیدن به خود فرد است و اهدافی مانند آموزش و تفریح در آن مد نظر است. آمار مربوط به *arr* از بانک جهانی^۱، آمار مربوط به *rt* و نیز *nrt* از آمار های مرکز آمار ایران، آمار مربوط به تورم (*inf*)، رشد تولید ناخالص داخلی (*gdp*)، تولید ناخالص داخلی سرانه (*gdpp*)، ثبات سیاسی (*ps*)، تراز مالی (*fb*)، باز بودن تجارت (*to*)، شاخص توسعه مالی (*fd*) و دموکراسی (*d*) از آمار های بانک جهانی، وزارت اقتصاد، مرکز آمار ایران و نیز سایت ICRG اخذ شده است. در جدول (۱)، متغیر های پژوهش به تفکیک نماد، تعریف عملیاتی، منبع داده و بازه زمانی مشاهده بیان شده اند.

جدول ۱: متغیرها

ردیف	نام متغیر	نماد	دوره زمانی	منبع داده	واحد متغیر	توضیح متغیر
1	تقاضای گردشگری بین المللی (کل گردشگران خارجی ورودی به ایران)	arr	سالانه -۱۳۹۰ ۱۴۰۳	بانک جهانی (World Development Indicators / WDI)	تعداد افراد (سالانه)	تعداد گردشگران خارجی ورودی به ایران در طول سال (ورود های بین المللی)
2	تقاضای گردشگری مذهبی	rt	سالانه -۱۳۹۰ ۱۴۰۳	مرکز آمار ایران	تعداد افراد (سالانه)	تعداد گردشگران ورودی با انگیزه زیارت و سفر مذهبی به ایران در طول سال
3	تقاضای گردشگری غیر مذهبی	nrt	سالانه -۱۳۹۰ ۱۴۰۳	مرکز آمار ایران	تعداد افراد (سالانه)	تعداد گردشگران ورودی با اهداف غیر مذهبی (تفریح، آموزش، کاری، درمانی و ...)
4	نرخ تورم	inf	سالانه -۱۳۹۰ ۱۴۰۳	بانک جهانی	درصد (%)	نرخ تورم سالانه ایران (شاخص قیمت مصرف کننده)

¹ World bank

با شاخص قیمت (کل)							
5	رشد تولید ناخالص داخلی	gdp	سالانه	بانک جهانی	درصد رشد سالانه (%)	نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی واقعی ایران	
			۱۳۹۰-۱۴۰۳				
6	تولید ناخالص داخلی سرانه	gdpp	سالانه	بانک جهانی	واحد پولی (دلار/ریال)	تولید ناخالص داخلی به ازای هر نفر (اسمی یا واقعی؛ بسته به تعریف پژوهش)	
			۱۳۹۰-۱۴۰۳				
7	ثبات سیاسی	ps	سالانه	بانک جهانی (Worldwide Governance Indicators) و ICRG	شاخص شاخص عددی (بدون واحد؛ معمولاً در بازه مشخص مثلاً ۲٫۵- تا ۲٫۵)	شاخص ثبات سیاسی و خشونت/تروریسم؛ نشان دهنده میزان ثبات محیط سیاسی ایران	
			۱۳۹۰-۱۴۰۳				
8	تراز مالی دولت	fb	سالانه	وزارت اقتصاد، بانک جهانی	درصد از GDP یا واحد پولی به تعریف سطحی	تراز مالی دولت (کسری/مازاد بودجه) نسبت به تولید ناخالص داخلی یا به صورت سطحی	
			۱۳۹۰-۱۴۰۳				
9	بازبودن تجاری	to	سالانه	بانک جهانی	درصد از GDP (%)	درجه بازبودن تجاری؛ نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی	
			۱۳۹۰-۱۴۰۳				
10	شاخص توسعه مالی	fd	سالانه	بانک جهانی	شاخص عددی ترکیبی بدون واحد	شاخص توسعه مالی، شامل عمق، دسترسی و کارایی بخش مالی (بانک‌ها، بازار سرمایه و ...)	
			۱۳۹۰-۱۴۰۳				
11	شاخص دموکراسی	d	سالانه	ICRG و پایگاه‌های شاخص دموکراسی،	شاخص عددی بدون واحد (بسته به مشارکت)	شاخص دموکراسی و کیفیت نهادهای سیاسی (میزان مشارکت)	
			۱۳۹۰-۱۴۰۳				

(Muzindutsi and Manaliyo, 2016) و (Khadem Nematollahy and Mohammadi, 2025) برای چنین مدل‌هایی ثبات سیاسی، توسعه مالی و دموکراسی موثر بر تقاضای گردشگر بررسی کردند. نظری و همکاران (۱۳۹۶) تولید ناخالص داخلی سرانه و (Olsen and Timothy, 2020) بر عدم قطعیت و ثبات سیاسی موثر بر تقاضای گردشگر مذهبی و راسخی و محمدی (۱۳۹۵) و دائی کریم زاده و همکاران (۱۳۹۲) بر بازبودن تجارت و (Imamboccus et al., 2024) بر تورم در گردشگری تاکید داشتند. در مدل‌های پژوهش مذکور این متغیرها آورده شد. بعد از معرفی متغیرهای مدل، مدل‌ها به شرح زیر است:

مدل اول: در ابتدا، تاثیر تورم، رشد تولید ناخالص داخلی، تولید ناخالص داخلی سرانه، ثبات سیاسی، تراز مالی، بازبودن تجارت، شاخص توسعه مالی و دموکراسی بر تعداد گردشگران خارجی ایران مورد برآورد قرار می‌گیرد، بنابراین شکلی کلی مدل عبارت است از:

$$arr = f(inf, gdp, gdpp, ps, fb, to, fd, d)$$

مدل دوم: تاثیر متغیرهای مدل اول بر گردشگر مذهبی در ایران برآورد می‌شود. بنابراین، شکل تبعی این مدل عبارت است از:

$$nt = f(inf, gdp, gdpp, ps, fb, to, fd, d)$$

مدل سوم: تاثیر متغیرهای مدل‌های قبلی بر گردشگر غیرمذهبی در ایران برآورد می‌شود. همچنین، متغیر دموکراسی به دلیل وجود هم‌خطی با متغیر گردشگر غیرمذهبی از مدل نهایی حذف شد تا برآوردها از پایداری و اعتبار آماری بیشتری برخوردار باشند. بنابراین، شکل تبعی این مدل عبارت است از:

$$nrt = f(inf, gdp, gdpp, ps, fb, to, fd)$$

مدل رگرسیون فازی

مدل‌های رگرسیون فازی اولین بار توسط (Asai et al., 1982) ارائه گردید. این مدل‌ها بهترین معادله رگرسیون را با کمینه کردن میزان فازی بودن به دست می‌دهند. این کار با کمینه کردن مجموع کل پهنای توابع عضویت ضرایب فازی معادله رگرسیون انجام

می‌شود (طاهری و ماشین‌چی، ۱۳۸۷). مدل‌های رگرسیون فازی نسبت به مدل‌های رگرسیون کلاسیک ویژگی‌های خاص خود را دارند. رگرسیون کلاسیک، فروض محکمی برای برقرار بودن ویژگی‌های آماری مدل‌های رگرسیونی دارد. به عنوان مثال، نرمال بودن یا عدم وجود خودهمبستگی و ثابت بودن واریانس جزء خطا از این فروض هستند که نقض هر یک از این فروض، نتایج تحلیل رگرسیون کلاسیک را بی اعتبار می‌کند. در بیشتر موارد توجه این فروض مشکل است و یا در برخی مواقع نمی‌توان به درستی از آنها استفاده کرد. به عنوان مثال ممکن است در مشاهدات یا تعاریف یک سیستم، برآوردها و قضاوت‌های انسانی نادقیق و اطلاعات ناکافی در استفاده از متغیرها اثرگذار باشد. به طور کلی اگر چه رگرسیون کلاسیک کاربردهای زیادی دارد؛ اما در شرایط زیر گمراه کننده خواهد بود. ۱- تعداد داده‌های مشاهداتی ناکافی باشد. ۲- خطاها از توزیع نرمال پیروی نکنند. ۳- شیوه ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته مبهم باشد. ۴- ابهام در ارتباط با یک پیشامد وجود داشته باشد. ۵- فرضیات خطی سازی نادرست باشد. در چنین شرایطی که روش‌شناسی رگرسیون کلاسیک و توجه فروض آن کار مشکلی است، استفاده از رگرسیون فازی که تابع عضویت با یک توزیع امکانی برای نادقیق یا مبهم بودن ارائه می‌دهد، می‌تواند درک ما از سیستم را افزایش دهد و نتایج بهتری ارائه نماید. از سوی دیگر در رگرسیون خطی کلاسیک به ازای هر سری از متغیرهای ورودی، یک مقدار مشخص برای متغیر خروجی محاسبه می‌گردد، در حالی که رگرسیون فازی بازه‌ای از مقادیر ممکن را برای متغیر خروجی تخمین می‌زند. توزیع این مقادیر به صورت تابع عضویت مشخص می‌شود. به طور کلی برای برازش یک معادله رگرسیون خطی فازی سه دسته مدل وجود دارد. ۱- مدل‌های رگرسیون فازی امکانی، ۲- مدل‌های رگرسیون کمترین مربعات، ۳- مدل‌های رگرسیون مبتنی بر تحلیل بازه‌ای. با توجه به این که تمرکز اصلی این مطالعه بررسی تاثیر عدم قطعیت عوامل موثر بر تقاضای گردشگری مذهبی و غیرمذهبی است. برای این منظور با استفاده از رگرسیون فازی می‌توان شرایط عدم قطعیت را برای هر یک از متغیرهای مورد بررسی از طریق پهنای راست و چپ محاسبه کرد. به عبارت دیگر با استفاده از پهنای مذکور می‌توان به طور دقیق مشخص کرد که عدم قطعیت عوامل مؤثر به چه میزان بر تقاضای گردشگری مذهبی و غیرمذهبی است و این روند می‌تواند به سیاست‌گذاران کمک کند تا تصمیمات بهتری در جهت افزایش رشد اقتصاد اتخاذ نمایند. به طور کلی، می‌توان گفت که روش‌های رگرسیون

امکانی، برای مدل‌سازی داده‌های کم‌حجم مناسب هستند. این روش‌ها توجه منطقی خوبی دارند و به پیش‌فرض‌های خاصی نیاز نیست. اما از طرف دیگر، این روش‌ها به داده‌های با انحراف زیاد حساس هستند. رگرسیون امکانی این مزیت را دارد که عمدتاً بر اساس روش‌ها و مفاهیم ریاضیات فازی استوار است. به عبارت دیگر، این گونه نیست که ابتدا چند معیار یا مفهوم کلاسیک در نظر گرفته شود و سپس این روش‌ها به محیط فازی تعمیم یابند؛ بلکه مبنای رگرسیون امکانی، ناشی از نظریه احتمال و ریاضیات فازی است. همان‌طور که اشاره شد، مطالعات مختلفی با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی انجام شده است. اما با توجه به انعطاف‌پذیری فوق‌العاده مدل‌های رگرسیون امکانی فازی، کاربرد رگرسیون فازی با ضرایب‌های مقارن و نامتقارن در مطالعات اقتصادی کمتر مورد توجه بوده است (طاهری، ۱۳۹۶).

منطق کلاسیک همه چیز را بر اساس سیستم دوتایی (درست یا غلط، صفر یا یک، سیاه یا سفید) بیان می‌کند، درحالی‌که منطق فازی حقیقت هر چیز را با عددی بین صفر و یک توصیف می‌کند. به عنوان مثال، اگر رنگ سیاه با عدد صفر و رنگ سفید با عدد یک نشان داده شود، رنگ خاکستری عددی نزدیک به صفر خواهد داشت. منطق فازی بر این باور است که ابهام در ذات علم موجود است. (Zadeh, 1965) تأکید دارد که باید الگوهایی ایجاد شود که ابهام را به عنوان بخشی از سیستم بپذیرند، درحالی‌که دیگران بر این اعتقادند که باید تقریب‌ها را دقت بیشتری بخشید تا بهره‌وری افزایش یابد.^۱ در ادامه، (Asai et al., 1982) برای نخستین بار رگرسیون با ضرایب فازی را ارائه دادند.^۲ پس از مقاله اولیه آن‌ها، مقالات متعددی در زمینه این نظریه از سوی دیگر محققین، با تمرکز بر گسترش آن و مثال‌های کاربردی، منتشر شد. به الگوهای رگرسیون با ضرایب فازی گاهی الگوهای رگرسیون امکانی نیز گفته می‌شود، زیرا در این الگوها خطای مدل در قالب توزیع‌های احتمالی ضرایب مدل لحاظ می‌شود (طاهری و ماشین‌چی، ۱۳۸۷). در رگرسیون با ضرایب فازی فرض می‌شود که متغیرها و مشاهدات دقیق هستند و ابهام در مدل و ضرایب رگرسیون وجود دارد.

با وجود محدودیت نسبی حجم نمونه، به کارگیری رویکرد فازی در این پژوهش صرفاً پاسخی تکنیکی به کمبود داده‌ها نیست، بلکه مبتنی بر این پیش‌فرض نظری است که

^۱مراجعه کنید برای مطالعه بیشتر به مقاله لطفعلی زاده (۱۹۶۵)

^۲برای مطالعه بیشتر به مقالات (Asai et al., 1982) مراجعه کنید.

سازوکار تقاضای گردشگری - به‌ویژه در ارتباط با متغیرهایی چون ثبات سیاسی، ادراک ریسک و انگیزه‌های مذهبی و غیرمذهبی - ماهیتی طیفی، غیرقطعی و همراه با ابهام دارد. منطق فازی امکان مدل‌سازی درجات تعلق، شدت ادراکات و ناهمگنی رفتاری گردشگران را فراهم می‌سازد و در عین حال، از طریق کاهش حساسیت مدل نسبت به نویز داده‌ها در نمونه‌های کوچک، تخمین‌های باثبات‌تری ارائه می‌کند. از این‌رو، انتخاب رویکرد فازی بیش از آن‌که ناشی از محدودیت آماری باشد، برآمده از انطباق مفهومی آن با ماهیت پدیده و ضرورت بازنمایی واقع‌بینانه عدم قطعیت در فرآیند تصمیم‌گیری گردشگران است. بنابراین، در این مطالعه از مدل رگرسیون امکانی فازی استفاده شده است. برای رسیدن به یک برازش مطلوب، باید یک مدل بهینه برآورد شود. با توجه به اینکه توابع عضویتی که برای نمایش اعداد فازی استفاده می‌شود، به‌صورت مثلثی است، می‌توان رگرسیون فازی را در قالب یک مسئله برنامه‌ریزی خطی فرموله کرد. یکی از مدل‌های رگرسیون فازی امکانی مدلی است که در آن ضرایب فازی هستند و ورودی و خروجی مشاهده‌ای غیرفازی است. صورت کلی مدل رگرسیونی با ضرایب فازی به‌صورت رابطه (۵) است.

$$\tilde{Y} = f(\underline{x}, \tilde{A}) = \tilde{A}_0 + \tilde{A}_1 x_1 + \tilde{A}_2 x_2 + \dots + \tilde{A}_n x_n \quad (۱)$$

که در آن $\tilde{Y}$ متغیر وابسته یا اصطلاحاً خروجی فازی است، $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ متغیرهای مستقل یا اصطلاحاً بردار ورودی و $\tilde{A} = \{\tilde{A}_0, \tilde{A}_1, \dots, \tilde{A}_n\}$ یک مجموعه از اعداد فازی است. مجموعه‌ای از داده‌های معمولی به صورت $(y_1, x_1), (y_2, x_2), \dots, (y_m, x_m)$ موجود است. پارامترهای فازی $\tilde{A}_0, \tilde{A}_1, \dots, \tilde{A}_n$ را به گونه‌ای تعیین می‌شوند که مدل (۱) براساس برخی از معیارهای نیکویی برازش، بهترین برازش را داشته باشد. چون در ادامه از اعداد مثلثی برای $\tilde{A}_i$ ها ضرایب مدل، استفاده می‌شود، لذا یادآوری چند نکته درباره‌ی این اعداد لازم است. می‌دانیم که هر عدد فازی مثلثی را می‌توان به صورت $\tilde{A} = (a, s^L, s^R)_T$ نشان داد که در آن a مقدار نما s^L, s^R به ترتیب پهنای چپ و پهنای راست $\tilde{A}$ هستند. اگر $s^R \neq s^L$ ان گاه عدد فازی مثلثی $\tilde{A}$ را نامتقارن گوئیم. در این حالت تابع عضویت $\tilde{A}$ را با توجه به سه مشخصه a, s^L, s^R می‌توان به صورت زیر نوشت (تاناکا و همکاران، ۱۹۸۲).

$$(۲) \quad \tilde{A}(x) = \begin{cases} 1 - \frac{a-x}{s^L} & a - s^L \leq x \leq a \\ 1 - \frac{x-a}{s^R} & a < x \leq a + s^R \end{cases}$$

که در آن مقدار نما s^L , s^R به ترتیب پهنای چپ و پهنای راست $\tilde{A}$ هستند. اگر $s^L \neq s^R$ ان گاه عدد فازی مثلثی $\tilde{A}$ را نامتقارن گوئیم. در این حالت تابع عضویت $\tilde{A}$ را با توجه به سه مشخصه a, s^L, s^R به گونه ای دیگری نیز این تابع عضویت را نمایش داد. یعنی پهنای راست را بر حسب پهنای چپ بیان کرد. به این صورت که در تابع عضویت بالا قرار دهیم $s^R = k s^L$ که در آن k که عددی حقیقی و مثبت است. ضریب کشیدگی نامیده می شود. بنابراین عدد فازی مثلثی نامتقارن $\tilde{A}$ را میتوان با سه تایی $\tilde{A} = (a, s^L, k)_T$ نیز توصیف کرد در این حالت تابع عضویت $\tilde{A}$ به صورت زیر است.

$$(۳) \quad \tilde{A}(x) = \begin{cases} 1 - \frac{a-x}{s^L} & a - s^L \leq x \leq a \\ 1 - \frac{x-a}{ks^R} & a < x \leq a + ks^R \end{cases}$$

آنگاه بنا به رابطه (۱) خروجی فازی نیز یک عدد فازی مثلثی نامتقارن به صورت زیر است که در آن $f^c(\underline{x})$ نما و $f_s^L(\underline{x})$ پهنای چپ و $f_s^R(\underline{x})$ پهنای راست $\tilde{Y}$ می باشد.

$$(۴) \quad f^c(\underline{x}) = a_0 + a_1x_1 + \dots + a_nx_n$$

$$f_s^L(\underline{x}) = s_0^L + s_1^Lx_1 + \dots + s_n^Lx_n$$

$$f_s^R(\underline{x}) = s_0^R + s_1^Rx_1 + \dots + s_n^Rx_n$$

به بیان دیگر تابع عضویت $\tilde{Y}$ عبارت است از

$$(۵) \quad \tilde{Y}(y) = \begin{cases} 1 - \frac{f^c(\underline{x})-y}{f_s^L(\underline{x})} \cdot f^c(\underline{x}) - f_s^L(\underline{x}) \leq y \leq f^c(\underline{x}) \\ 1 - \frac{y-f^c(\underline{x})}{f_s^R(\underline{x})} \cdot f^c(\underline{x}) < y \leq f^c(\underline{x}) + f_s^R(\underline{x}) \end{cases}$$

در رگرسیون فازی هدف آن است که اولاً خروجی فازی برای تمامی مقادیر $\tilde{Y}_{j,j}$

0.1.2m دارای درجه عضویتی دست کم به بزرگی h باشد. یعنی

$$\tilde{Y}_j(\tilde{y}_j) \geq h \quad . \quad i = 1.2 \dots m \quad (۶)$$

ثانیاً ضرایب فازی $\tilde{A}_i, i = 0.1.2...n$ به گونه ای باشند که ابهام خروجی فازی مینیمم گردد (طاهری و ماشینچی، ۱۳۸۷). در حالتی که $\tilde{A}_i, i = 0.1...n$ متقارن هستند مجموع پهنای خروجی فازی $\tilde{Y}$ برای همه ی داده‌ها کمیت زیر است که آن را تابع هدف می‌نامیم. تابع هدف برای حالت متقارن به صورت زیر است.

(۷)

$$Z = 2ms_0 + 2 \sum_{i=1}^n (s_i \sum_{j=1}^m x_{ji})$$

در رابطه اخیر منظور از x_{ji} مشاهده زام متغیر $\tilde{A}_i, i = 0.1...n$ در حالتی که نامتقارن باشند Z به این صورت زیر تغییر می‌یابد.

$$(\lambda) Z = m(s_0^L + s_0^R) + \sum_{i=1}^n [(s_i^L + s_i^R) \sum_{j=1}^m x_{ji}]$$

در حالتی که $\tilde{A}_i, i = 0.1.2...n$ ها را متقارن در نظر بگیریم. از قرار دادن رابطه (۴) در (۱۰) و (۵)، محدودیت‌ها به صورت رابطه (۹) و (۱۰) حاصل می‌شود.

$$\begin{aligned} (1-h)s_0 + (1-h) \sum_{i=1}^n (s_0 x_{ji}) - a_0 - \sum_{i=1}^n (s_0 x_{ji}) &\geq - \\ & \quad (9) y_i \quad j \quad 1.2. m \\ (1-h)s_0 + (1-h) \sum_{i=1}^n (s_0 x_{ji}) + a_0 + \sum_{i=1}^n (s_0 x_{ji}) &\geq + \\ & \quad (10) y_i \quad j \quad 1.2. m \end{aligned}$$

در رابطه اخیر منظور از x_{ji} مشاهده زام متغیر $\tilde{A}_i$ است که برای هر مشاهده دو محدودیت داریم. با توجه به مباحث مطرح شده در این بخش برای بررسی تأثیر عدم قطعیت عوامل موثر بر تقاضای گردشگری مذهبی و غیرمذهبی تصریح مدل به صورت رابطه (۱۱) تصریح می‌شود.

$$tour = \tilde{A}_0 + \tilde{A}_1 inf + \tilde{A}_2 gdp + \tilde{A}_3 gdpp + \tilde{A}_4 ps + \tilde{A}_5 fb + \tilde{A}_6 to + \tilde{A}_5 fd + \tilde{A}_6 d \quad (11)$$

منظور از *tour* همان *air*، *nrt* و *rt* است که به ترتیب تقاضای گردشگری بین‌المللی، غیرمذهبی و مذهبی هستند. اکنون می‌توان رابطه (۱۱) را به شکل دقیق‌تر تصریح کرد و رابطه (۱۲) را به صورت زیر تصریح کرد:

$$tour = (a_0.s_0) + (a_1.s_1^L.s_1^R)inf + (a_2.s_2^L.s_2^R)gdp + (a_3.s_3^L.s_3^R)gdpp + (a_4.s_4^L.s_4^R)ps + (a_5.s_5^L.s_5^R)fb + (a_6.s_6^L.s_6^R)to + (a_7.s_7^L.s_7^R)fd + (a_8.s_8^L.s_8^R)d \quad (12)$$

یافته‌ها

در این بخش ضرایب فازی مربوط به روابط مربوطه در بخش روش‌شناسی برآورد شده‌اند، که مقدار مرکز (پهنای متوسط) و پهنای فازی (پهنای راست و چپ) را مشخص می‌کند. گستره فازی نشان‌دهنده میزان فازی بودن عدد است. یعنی هر مقدار که این پارامتر بیشتر باشد، میزان فازی بودن عدد بیشتر است. به عبارت دیگر، رگرسیون فازی، بازه‌ای از مقادیر ممکن را برای همه متغیرها تخمین می‌زند، در حالی که رگرسیون کلاسیک تنها یک مقدار مشخص را برای متغیرها محاسبه می‌کند. جدول ۲ نتایج رگرسیون فازی را در قالب پهنای راست، متوسط و چپ برای بررسی اثر متغیرهای توضیحی بر متغیرهای وابسته تقاضای گردشگری مذهبی، غیرمذهبی و گردشگری خارجی نشان می‌دهند. متغیرهای توضیحی شامل: تورم، رشد تولید ناخالص داخلی، تولید ناخالص داخلی سرانه، ثبات سیاسی، تراز مالی، بازبودن تجارت، شاخص توسعه مالی و دموکراسی هستند. جدول (۲) نتایج حاصل از برآورد رابطه مربوط در بخش روش‌شناسی را برای بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری بین‌المللی ایران را نشان می‌دهد. تأثیر تورم بر تقاضای گردشگری بین‌المللی در ایران با ضریب فازی $(-۱,۶۸, ۸,۸۰۹ e-۱۲)$ برآورد شده است که نشان‌دهنده آن است که متوسط تأثیرگذاری تورم بر تقاضای گردشگری بین‌المللی در ایران برابر با $۸,۸۰۹ e-۱۲$ به ترتیب برابر با $۱,۶۸$ و $-۱,۶۸$ می‌باشد.

جدول ۲: نتایج پهنای راست، متوسط و چپ برای بررسی اثر متغیرهای مؤثر بر گردشگری

خارجی

ضرایب رگرسیون فازی

متغیرهای توضیحی	پهنای چپ فازی	مرکز فازی	پهنای راست فازی
تورم	-۱,۶۸	۸,۸۰۹ e-۱۲	۱,۶۸
رشد تولید ناخالص داخلی	-۵,۴۵ e-۱۰	۱,۰۷۹ e-۱۱	۵,۶۶۸ e-۱۰
تولید ناخالص داخلی سرانه	-۲,۹۳ e-۰۹	۱,۲۵ e-۱۱	۲,۹۶ e-۰۹
ثبات سیاسی	۰,۷۶۰	۰,۷۶۰	۰,۷۶۰
تراز مالی	-۰,۰۲	۸,۷۲ e-۱۲	۰,۰۲۷
بازبودن تجارت	-۰,۱۶	۲,۲۷ e-۱۱	۰,۱۶۳
شاخص توسعه مالی	۰,۲۶۶	۰,۲۶۶	۰,۲۶۶
دموکراسی	-۹,۳۷ e-۱۰	۲,۳۰۱ e-۱۲	۹,۹۳ e-۱۰

منبع: یافته های تحقیق

از میان عوامل موثر بر تقاضای هر سه نوع گردشگری، ثبات سیاسی بیشترین تأثیر را بر تقاضای گردشگری بین‌المللی داشته است. برای تقاضای گردشگر بین‌المللی، ثبات سیاسی با ضریب فازی (۰,۷۶۰، ۰,۷۶۰، ۰,۷۶۰) نشان‌دهنده آن است که متوسط تأثیرگذاری ثبات سیاسی و بیشترین و کمترین میزان تأثیرگذاری ثبات سیاسی بر تقاضای گردشگر بین‌المللی با یکدیگر برابر می‌باشند. همچنین، بیشترین تأثیرگذاری رشد تولید ناخالص داخلی بر تقاضای گردشگر مربوط به تقاضای گردشگر بین‌المللی با ضریب فازی (۵,۶۶۸ e-۱۰، -۵,۴۵ e-۱۰، ۱,۰۷۹ e-۱۱) نشان‌دهنده آن است که متوسط تأثیرگذاری رشد تولید ناخالص داخلی بر تقاضای گردشگر بین‌المللی برابر با ۱,۰۷۹ e-۱۱ است، و بیشترین و کمترین میزان تأثیرگذاری رشد تولید ناخالص داخلی بر تقاضای گردشگر بین‌المللی به ترتیب برابر با ۵,۶۶۸ e-۱۰ و -۵,۴۵ e-۱۰ می‌باشد. جدول ۲ نشان می‌دهد که تأثیر تورم بر تقاضای گردشگر مذهبی در ایران با ضریب فازی (۰,۵۳، -۰,۵۳، ۲,۳۰۲ e-۱۱) برآورد شده است که نشان‌دهنده آن است که متوسط تأثیرگذاری تورم بر تقاضای گردشگر مذهبی در

ایران برابر با $11e-2,302$ است و بیشترین و کمترین میزان تأثیر گذاری تورم بر تقاضای گردشگر مذهبی به ترتیب برابر با $0,53$ و $-0,53$ می باشد.

جدول ۳: نتایج پهنای راست، متوسط و چپ برای بررسی اثر متغیرهای موثر بر تقاضای گردشگر مذهبی

متغیرهای توضیحی	ضرایب رگرسیون فازی		
	پهنای چپ فازی	مرکز فازی	پهنای راست فازی
تورم	$-0,53$	$11e-2,302$	$0,53$
رشد تولید ناخالص داخلی	$-0,15e-09$	$11e-2,82$	$0,142e-09$
تولید ناخالص داخلی سرانه	$-0,37e-09$	$11e-2,065$	$0,43e-09$
ثبات سیاسی	$0,746$	$0,746$	$0,746$
تراز مالی	$-0,14e-09$	$11e-2,58$	$0,192e-09$
بازبودن تجارت	$-0,113$	$11e-0,96$	$0,113$
شاخص توسعه مالی	$0,258$	$0,258$	$0,258$
دموکراسی	$-0,95e-09$	$11e-5,3005$	$0,6e-09$

منبع: یافته های تحقیق

برای تقاضای گردشگر مذهبی، ثبات سیاسی با ضریب فازی $(0,746, 0,746)$ ، نشان دهنده آن است که متوسط تأثیر گذاری ثبات سیاسی و بیشترین و کمترین میزان تأثیر گذاری ثبات سیاسی بر تقاضای گردشگر مذهبی با یکدیگر برابر می باشند. در جدول ۳، تأثیر تورم بر تقاضای گردشگر غیر مذهبی در ایران با ضریب فازی $(10e-1,18, 11e-1,804)$ ، برآورد شده است که نشان دهنده آن است که متوسط تأثیر گذاری تورم بر تقاضای گردشگر غیر مذهبی در ایران برابر با $11e-1,804$ است و بیشترین و کمترین میزان تأثیر گذاری تورم بر تقاضای گردشگر غیر مذهبی به ترتیب برابر با

10^{-10} و 10^{-11} می باشد. برای تقاضای گردشگر غیرمذهبی، ثبات سیاسی با ضریب فازی (0.808 ، 0.808 ، 0.808) نشان دهنده آن است که متوسط تأثیرگذاری ثبات سیاسی و بیشترین و کمترین میزان تأثیرگذاری ثبات سیاسی بر تقاضای گردشگر غیرمذهبی با یکدیگر برابر می باشد.

جدول ۴: نتایج پهنای راست، متوسط و چپ برای بررسی اثر

متغیرهای موثر بر تقاضای گردشگر غیر مذهبی

متغیرهای توضیحی	ضرایب رگرسیون فازی		
	پهنای چپ فازی	مرکز فازی	پهنای راست فازی
تورم	-1.18×10^{-10}	1.804×10^{-11}	1.45×10^{-10}
رشد تولید ناخالص داخلی	-3.0299×10^{-11}	3.41×10^{-12}	3.98×10^{-11}
تولید ناخالص داخلی سرانه	-3.817×10^{-11}	1.902×10^{-12}	4.255×10^{-11}
ثبات سیاسی	0.808	0.808	0.808
تراز مالی	-0.62	3.79×10^{-12}	0.62
بازبودن تجارت	-4.61×10^{-11}	1.99×10^{-12}	5.01×10^{-11}
شاخص توسعه مالی	0.316	0.316	0.316

منبع: یافته های تحقیق

نتایج این مطالعه هم راستا با نتیجه (Alanzi et al., 2023) است که نشان دادند ریسک سیاسی به عنوان عدم قطعیت بر تقاضای گردشگری موثر است. از میان عوامل موثر بر تقاضای هر سه نوع گردشگری، بازبودن تجارت بیشترین تأثیر را بر تقاضای گردشگر غیرمذهبی داشته است. برای تقاضای گردشگر غیرمذهبی، بازبودن تجارت با ضریب فازی (10^{-11} ، -4.61×10^{-12} ، 5.01×10^{-11}) نشان دهنده آن است که متوسط تأثیرگذاری بازبودن تجارت 1.99×10^{-12} و بیشترین و کمترین میزان تأثیرگذاری بازبودن تجارت بر

تقاضای گردشگر غیر مذهبی ۱۱-e-۵,۰۱ و ۱۱-e-۴,۶۱- می‌باشند. این نتایج هم راستا با نتایج راسخی و محمدی (۱۳۹۵)، دائی کریم زاده و همکاران (۱۳۹۲)، نظری و همکاران (۱۳۹۶) و نیز (Muzindutsi and Manaliyo, 2016) است. این نتایج هم راستا با نتایج (Crouch and Ritchie, 1999) است که با یک مدل مفهومی رقابت پذیری نشان دادند که توسعه مالی، ثبات سیاسی دولت و نیز رشد اقتصادی در توسعه گردشگری و افزایش تقاضای گردشگر موثر هستند.

بر اساس نتایج پژوهش و ضرایب برآورد شده، فرضیه اول تأیید می‌شود؛ زیرا نوسانات اقتصادی مانند تورم و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی بیشترین تأثیر را بر تقاضای گردشگری غیر مذهبی داشته‌اند. همچنین، فرضیه دوم نیز تأیید می‌شود؛ چرا که متغیرهای ثبات سیاسی و امنیتی تأثیر قابل توجه‌تری بر کاهش تقاضای گردشگری مذهبی در مقایسه با عوامل اقتصادی نشان داده‌اند.

لازم به ذکر است که رشد تولید ناخالص داخلی، ثبات سیاسی و باز بودن تجارت، شرایط اقتصادی، امنیتی و زیرساختی بهتری را فراهم می‌کنند که موجب افزایش اعتماد و انگیزه گردشگران اعم از مذهبی و غیر مذهبی برای سفر می‌شود. در واقع، رشد تولید ناخالص داخلی، به بهبود خدمات گردشگری و زیرساخت‌ها، ثبات سیاسی، به افزایش احساس امنیت برای گردشگران و باز بودن تجارت، به تسهیل ورود گردشگران و تبادلات فرهنگی و اقتصادی کمک می‌کند و در مجموع، این عوامل محیطی جذاب‌تر و امن‌تری برای گردشگری ایجاد می‌کنند.

بحث

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که تقاضای گردشگری بین‌المللی، مذهبی و غیر مذهبی ایران نه تنها تحت تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی و نهادی قرار دارد، بلکه شدت و دامنه این اثرگذاری در شرایط عدم قطعیت نیز به طور معناداری تغییر می‌کند. به ویژه، برآوردهای فازی مرکز، پهنای راست و چپ نشان دادند که متغیرهایی مانند رشد تولید ناخالص داخلی، تولید ناخالص داخلی سرانه، ثبات سیاسی، تراز مالی، باز بودن تجارت، توسعه مالی و دموکراسی عموماً اثری مثبت بر تقاضای گردشگری دارند؛ در حالی که تورم به عنوان مهم‌ترین عامل منفی، بیشترین حساسیت را در تقاضای گردشگری مذهبی نشان داده است. نتایج نشان

می‌دهد که گردشگری در ایران یک فعالیت کاملاً اقتصادمحور نیست، بلکه به شدت از کیفیت محیط نهادی و ثبات سیاسی تأثیر می‌پذیرد؛ و از سوی دیگر نشان می‌دهد که در چارچوب فازی، اثر متغیرها می‌تواند به‌طور محسوس از مقدار متوسط فاصله بگیرد، امری که برای سیاست‌گذاری ارزی و درآمدهای مرتبط با گردشگری اهمیت ویژه دارد. همچنین، برجسته بودن اثر بازبودن تجارت بر گردشگری غیرمذهبی نشان می‌دهد که این بخش بیش از سایر انواع گردشگری به پیوندهای بین‌المللی، سهولت تعاملات اقتصادی و دسترسی به زیرساخت‌های بازار جهانی وابسته است.

با مقایسه نتایج این پژوهش با مطالعات پیشین، می‌توان گفت نتایج به‌دست آمده با یافته‌های (Alanzi et al., 2023) همخوان است که تأکید کردند ریسک و عدم قطعیت سیاسی بر تقاضای گردشگری اثرگذار است؛ همچنین با نتایج راسخی و محمدی (۱۳۹۵)، دائی کریم‌زاده و همکاران (۱۳۹۲)، نظری و همکاران (۱۳۹۶) و (Muzindutsi and Manaliyo, 2016) در خصوص نقش مثبت ثبات سیاسی، توسعه تجارت و متغیرهای اقتصادی در تحریک تقاضای گردشگری سازگار است. افزون بر این، هم‌راستایی یافته‌ها با چارچوب رقابت‌پذیری (Crouch and Ritchie, 1999) نشان می‌دهد که توسعه مالی، ثبات سیاسی و رشد اقتصادی از ارکان بنیادین تقویت مقصد گردشگری محسوب می‌شوند. با این حال، نوآوری اصلی این مطالعه در آن است که به‌جای ارائه یک برآورد نقطه‌ای، دامنه اثرات در سه سطح مرکز، پهنای راست و چپ را آشکار کرده است که این ویژگی، به‌ویژه برای اقتصادی مانند ایران که با نوسانات ارزی، فشارهای خارجی و عدم قطعیت سیاسی مواجه است، ارزش تحلیلی بالایی دارد.

نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، بررسی عدم قطعیت و سایر عوامل موثر بر تقاضای گردشگری بین-المللی، مذهبی و غیرمذهبی ایران است. برای این منظور، از روش خاص تجزیه و تحلیل مدل رگرسیون فازی با ضرایب متقارن که انعطاف‌پذیری بسیار زیادی در مدلسازی دارد، کمک گرفته شده است. همچنین، از مفاهیم مرکز، پهنای راست و چپ فازی که در ادبیات رگرسیون فازی مرسوم است، برای بررسی رفتار متغیرها استفاده شده است. این روش مدلسازی می‌تواند از منظر سیاست‌گذاری برای منابع ارزی کشور مفید باشد و سیاست‌های

برنامه‌ریزان را جهت‌دهی کند. این پژوهش با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۳ و رویکرد فازی، به تحلیل تاثیر عدم قطعیت در متغیرهایی چون تورم، رشد تولید ناخالص داخلی، تولید ناخالص داخلی سرانه، ثبات سیاسی، تراز مالی، بازبودن تجارت، شاخص توسعه مالی و دموکراسی بر تقاضای گردشگری مذهبی و غیرمذهبی می‌پردازد. همان‌طور که بیان شد، در این مطالعه، مرکز، پهنای راست و چپ فازی که به ترتیب بیانگر به ترتیب بیانگر متوسط، بیشترین و کم‌ترین تاثیر متغیرها بر تقاضای گردشگری بین‌المللی، مذهبی و غیرمذهبی ایران است، برآورد شد. نتایج پهنای راست فازی حاکی از آن است که میزان تأثیرگذاری ثبات سیاسی، بازبودن تجارت، رشد تولید ناخالص داخلی و تورم بر تقاضای گردشگری مذهبی در ایران به ترتیب برابر با ضرایب‌های ۰,۷۴۶، ۰,۱۱۳، ۰,۰۹ و ۱,۱۴۲ است. این نتایج برای انواع دیگر تقاضای گردشگری نیز برآورد شده است. از بین متغیرهای موثر بر تقاضای گردشگری، تورم بیشترین تأثیر را بر تقاضای گردشگری مذهبی به ترتیب با ضرایب ۰,۵۳ و ۰,۵۳- داشته است. نتایج حاصل از برآورد مدل بیانگر تأثیر مثبت رشد تولید ناخالص داخلی، تولید ناخالص داخلی سرانه، ثبات سیاسی، تراز مالی، بازبودن تجارت، شاخص توسعه مالی و دموکراسی بر تقاضای گردشگری مذهبی و غیرمذهبی است. با توجه به مزیت‌ها و فرصت‌هایی که رشد تولید ناخالص داخلی، ثبات سیاسی و بازبودن تجارت برای ایران به عنوان مقصد گردشگری ایجاد می‌کنند، به همان میزان نیز تقاضای گردشگری بین‌المللی، مذهبی و غیرمذهبی ایران را افزایش می‌دهند.

پیشنهادهای

با توجه به نتایج، نخستین پیشنهاد آن است که سیاست‌گذاران گردشگری و اقتصادی، ثبات سیاسی، کنترل تورم و بهبود محیط کسب و کار را به عنوان پیش‌نیازهای توسعه گردشگری در اولویت قرار دهند. از آنجا که تورم بیشترین اثر منفی را بر تقاضای گردشگری مذهبی داشته و بازبودن تجارت نیز بیشترین اثر را بر گردشگری غیرمذهبی نشان داده است، می‌توان نتیجه گرفت که سیاست‌های ضدتورمی، تسهیل مبادلات بین‌المللی، کاهش هزینه‌های سفر، و ارتقای شفافیت و پیش‌بینی‌پذیری اقتصادی می‌تواند تقاضای هر سه نوع گردشگری را تقویت کند. همچنین، تقویت همکاری‌های بین‌المللی، بهبود زیرساخت‌های حمل و نقل و خدمات مرزی، و تسهیل صدور ویزا برای گردشگران خارجی می‌تواند اثر مثبت متغیرهای

نهادی را به نتایج عملی تبدیل کند. در کنار این موارد، توجه به گردشگری مذهبی به عنوان بخشی که نسبت به بی ثباتی و تورم حساس تر است، ضرورت طراحی بسته های حمایتی و قیمت گذاری رقابتی را برجسته می سازد.

پیشنهاد دوم ناظر بر مدیریت عدم قطعیت است. از آنجا که نتایج مدل فازی نشان می دهد اثر متغیرها در حالت عدم قطعیت تفاوت دارند، لازم است برای هر یک از انواع گردشگری، برنامه های متفاوتی از تغییرات تورم، ثبات سیاسی، بازبودن تجارت و توسعه مالی تدوین شود. به ویژه برای گردشگری غیرمذهبی که نسبت به بازبودن تجارت حساس تر است، توسعه دیپلماسی اقتصادی، برندسازی مقصد، و ارتقای دسترسی بین المللی اهمیت مضاعف دارد. از سوی دیگر، برای تقویت گردشگری مذهبی، علاوه بر کنترل متغیرهای کلان، لازم است زیرساخت های زیارتی، خدمات اقامتی، و شبکه حمل و نقل داخلی و خارجی بهبود یابد تا اثر مثبت متغیرهای اقتصادی و نهادی به صورت پایدار در تقاضا منعکس شود. به طور کلی، اتخاذ رویکردی منعطف، می تواند به استفاده مؤثرتر از ظرفیت گردشگری در تأمین منابع ارزی کشور منجر شود.

تعارض منافع

تعارض منافع نداریم.

ORCID

Mahboobeh

Khadem



<http://orcid.org/0000-0002-8340-0127>

Nematollahi



<http://orcid.org/0000-0003-3854-8445>

Reza Ashraf Ganjoei



<http://orcid.org/0000-0001-8008-992x>

Abbas Shakeri

منابع

- آرام، م. و د. ستایشگر، (۱۳۹۰)، "نقش صنعت توریسم در توسعه اقتصادی"، همایش ملی شناسایی و تبیین راهکارهای تحقق جهاد اقتصادی در شهرداری ها، شیراز، شهرداری شیراز، صفحات ۱-۱۲
<https://civilica.com/doc/173172>
- آقاجانی، م. و فراهانی فرد، س. (۱۳۹۴)، "گردشگری مذهبی و عوامل مؤثر بر آن (مطالعه موردی ایران)"، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، ۹، ۴۳-۶۶
https://www.jmsp.ir/article_10306_en.html
- بابکی، روح اله و عفتی، مهناز. (۱۴۰۵). نقش آزادی اقتصادی در توسعه گردشگری (با استفاده از رهیافت خود توضیح برداری تابلویی) فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری: doi: -. , 10.22054/tms.2026.87963.3104
- جلال آبادی، ل. و موسوی، ف.. (۱۴۰۲). واکاوی تأثیرات ناشی از بحران کووید-۱۹ بر صنعت گردشگری ایران جغرافیا و روابط انسانی: doi: 315-331, 6(2), 10.22034/gahr.2023.419699.1957
- حضرتی، ی.، (۱۳۹۵)، "گردشگری مذهبی: آشنایی با گردشگری مذهبی"، r-
tourism.blogfa.com/1395/03
- دائی کریم زاده، س. و قبادی، س. و فرودستان، ن. (۱۳۹۲). عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری بین المللی ایران: رهیافت خود توضیح با وقفه های گسترده (ARDL). فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری، ۸، ۱۳۱-۱۵۴. 20.1001.1.23223294.1392.8.23.6.7.154
- راسخی، س. و محمدی، ث. (۱۳۹۵)، "عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری کشورهای حوزه دریای خزر"، فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری، شماره ۲۸، صفحات ۶۳-۸۱. doi: 10.22054/tms.2017.6434.1148
- سالنامه آماری کشور، (۱۳۸۵-۱۳۹۶)، "فصل نوزدهم: فرهنگ و گردشگری"، مرکز آمار ایران، ۳۷-۱.
- سجاسی قیداری، ح. و کامرانی فر، ح. (۱۳۹۳). برنامه ریزی راهبردی توسعه گردشگری مذهبی کلانشهر مشهد، اولین همایش بین المللی علمی راهبردی توسعه گردشگری جمهوری اسلامی ایران، چالش ها و چشم اندازها، ۱-۱۹. <https://civilica.com/doc/337961>

- ماشین چپی، م. و طاهری، س. م. (۱۳۸۷). کتاب مقدمه‌ای بر احتمال و آمار فازی (ج ۱)، ۱-۲۵۶.
<https://www.gisoom.com/book/1580093>
- محمدی، ت.، کریمی، م.، نجارزاده، ن. و شاه کرم اوغلی، م. (۱۳۸۹)، "عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری در ایران"، فصلنامه اقتصاد مالی، سال سوم، شماره ۱۰، ۱-۲۸. SID.
<https://sid.ir/paper/229079/en>
- مرکز آمار ایران، (۱۳۹۰-۱۳۹۶)، "نتایج آماری از گردشگران ملی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۶"، سازمان برنامه و بودجه کشور.
- نظری، م.، اسفیدانی، م. و طباطبایی، س. م. (۱۳۹۶)، ارزیابی عوامل مؤثر بر جذب گردشگران بین المللی با استفاده از مدل جاذبه، تحقیقات اقتصادی، ۱، ۲۱۵-۲۴۳. doi: 10.22059/jte.2017.59618.

References

- Akadiri, S., Eluwole, K. K., Akadiri, A. C., & Avci, T. (2020). Does causality between geopolitical risk, tourism and economic growth matter? Evidence from Turkey. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 43, 273-277. 10.1016/j.jhtm.2019.09.002.
- Alanzi, E. M., Kulendran, N., & Nguyen, T. H. (2023). Religious Tourism demand and country prosperity: An empirical study of Saudi Arabia. *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 11(2), 40-60. <https://arrow.tudublin.ie/ijrtp/vol11/iss2/5/>.
- Almuhri, H.M. & Alsawafi, A.M., 2017, 'Muslim perspectives on spiritual and religious travel beyond Hajj: Toward understanding motivations for Umrah travel in Oman', *Tourism Management Perspectives* 24(1), 235-242. 10.1016/j.tmp.2017.07.016.
- Asai, H. T. S. U. K., Tanaka, S., & Uegima, K. (1982). Linear regression analysis with fuzzy model. *IEEE Trans. Systems Man Cybern*, 12, 903-907. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/4308925/>.
- Betti, F. and Tussyadiah, I. (2024), Travel and Tourism Development Index 2024, *World Economic Forum*, 1-97. <https://www.weforum.org/publications/travel-tourism-development-index-2024/>.
- Budovich, L. S. (2023). The impact of religious tourism on the economy and tourism industry. *HTS Teologiese Studies/Theological Studies*, 79(1), 8607. DOI:10.4102/hts.v79i1.8607.
- Crouch, G. I., & Ritchie, J. B. (1999). Tourism, competitiveness, and societal prosperity. *Journal of business research*, 44(3), 137-152. 10.1016/S0148-2963(97)00196-3.
- Demiralay, S. (2020). Political uncertainty and the us tourism index returns. *Annals of Tourism Research*, 84, 102875, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102875>.
- Emami, A., & Ranjbarian, B. (2019). The perceived risk of iran as a tourism destination (A mixed method approach). *Interdisciplinary Journal of Management Studies (Formerly known as Iranian Journal of Management Studies)*, 12(1), 45-67. 10.22059/ijms.2018.245946.672909

Gossling S, Hall CM, Scott D. (2009). The challenges of tourism as a development strategy in an era of global climate change. In: Palosou E, ed. *Rethinking Development in a Carbon-Constrained World*. Helsinki : Ministry of Foreign Affairs; 2009, 100–119. <https://www.lunduniversity.lu.se/lup/publication/b9ce981e-c60d-430f-bdde-49e29db382d3>.

Imamboccus, R., Seetanah, B., Khan Jaffur, Z., & Nunkoo, R. (2024). The exchange rate; its volatility and tourism demand. *Anatolia*, 35(4), 723-735. DOI:10.1080/13032917.2024.2303639.

International country risk guide (ICRG), (2019), Country Data Online, <https://www.prsgroup.com/about-us/our-two-methodologies/icrg>.

Jena, S. K., & Dash, A. K. (2020). Does exchange rate volatility affect tourist arrival in India: A quantile regression approach. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 20(2), 1-20. https://ideas.repec.org/a/eea/eere/v20y2020i2_5.html.

Khadem Nematollahy, M. and Mohammadi, T. (2025). Investigating The Impact of Political Risk On Tourism Demand: Applying Dynamic ARDL simulation method. *International Journal of Business and Development Studies*, 17(1), 169-187. 10.22111/ijbds.2025.51380.2213.

Knight, F. H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston: Houghton Mifflin. <https://oll.libertyfund.org/titles/knight-risk-uncertainty-and-profit>.

Li, G., Song, H., & Witt, S. F. (2006). Forecasting tourism demand using econometric models. In *Tourism Management Dynamics* (pp. 219-228). Routledge. DOI:10.1016/B978-0-7506-6378-6.50033-0.

Martinez, A. G., Martin-Alvarez, J. M., Osuna, M. A. D. A., & Martínez, L. M. (2025). Evaluating the COVID– 19 impact on tourism and access routes to Spain: A counterfactual analysis. *Annals of Tourism Research Empirical Insights*, 6(1), 100159. <https://doi.org/10.1016/j.annale.2024.100159>.

Miton, H. (2023). Cultural attraction. *The Oxford handbook of cultural evolution*, 109-121. <https://books.google.com/>

Moghadam, S. (2024, June). Assessing the Impacts of Sanctions on Iran's Tourism Zones Using the Multi-Criteria Decision-Making Methods. In *Proceedings of the International Conference of Contemporary Affairs in Architecture and Urbanism-ICCAUA* (Vol. 7, No. 1, pp. 1055-1068). DOI:10.38027/ICCAUA2024EN0216.

Musostov, Z., Kulakov, K., & Tarkhanova, Z. (2023). Tourism and recreation their role in ensuring sustainable development of territories. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 451, p. 07007). EDP Sciences. DOI:10.1051/e3sconf/202345107007.

Muzindutsi, P. F. and J. C. Manaliyo, (2016), “effect of political risk shocks on tourism revenue in South Africa: Time series analysis”, *international journal of business and management studies*, 2, 1-18. <https://www.researchgate.net/publication/310289998>.

- Nguyen, C. P., Thanh, S. D., & Nguyen, B. (2022). Economic uncertainty and tourism consumption. *Tourism Economics*, 28(4), 920-941. DOI: 10.1177/1354816620981519.
- Nian, Q., Kennedy, R. D., Schotte, K., Gouda, H., Xing, E., Kataria, S., & Welding, K. (2025). State of the evidence on economic impacts of smoke-free policies in the tourism sector: A narrative literature review. *Tobacco Induced Diseases*, 23, 10-18332. <https://visualize.jove.com/41357962>.
- Olsen, D. H., & Timothy, D. (2020). The COVID-19 pandemic and religious travel: Present and future trends. *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 8(7), 17. <https://scispace.com/pdf/the-covid-19-pandemic-and-religious-travel-present-and-gdignuyqt.pdf>.
- Partono Prasetyo, A., Duc Tai, T., Jade Catalan Opulencia, M., Abbas, M., Baker El- Ebiary, Y.A., Fadhil Abbas, S. et al., 2022, 'Impact of the COVID-19 pandemic on religious tourism amongst Muslims in Iraq', *HTS Teologiese Studies/Theological Studies* 78(4), 6. <https://www.ajol.info/index.php/hts/article/view/248284>.
- Poirier, R. A. (1997). Political risk analysis and tourism. *Annals of Tourism Research*, 24(3), 675-686. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(97\)00019-4](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(97)00019-4).
- Raheem, I.D. and le Roux, S. (2023), "Geopolitical risks and tourism stocks: new evidence from causality-in-quantile approach", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 88, pp. 1-7. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1062976923000091>.
- Rookayyah, I., Seetanah, B., Nunkoo, R., & Jaffur, Z. K. (2024). The impact of exchange rate and exchange rate volatility on tourism demand using disaggregated data. *International Journal of Tourism Research*, 26(2), e2640. <https://doi.org/10.1002/jtr.2640>
- Rudež, H. N. (2018). Relationship between income and tourism demand: old findings and new research. *Academica Turistica-Tourism and Innovation Journal*, 11(1). <https://academica.turistica.si/index.php/AT-TIJ/article/view/97>.
- Santana-Gallego, M., Ledesma-Rodríguez, F. J., & Pérez-Rodríguez, J. V. (2010). Exchange rate regimes and tourism. *Tourism Economics*, 16(1), 25-43. <https://doi.org/10.5367/000000010790872015>
- Scott, D., Gössling, S., & Hall, C. M. (2012). International tourism and climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 3(3), 213-232. DOI:10.1002/wcc.165.
- Seetanah, B., Padachi, K., & Rojid, S. (2015). Tourism and economic growth: African evidence from panel vector autoregressive framework. In *Growth and institutions in African development* (pp. 167-180). Routledge. <https://www.researchgate.net/publication/283107826>.
- Sharma, C., & Pal, D. (2020). Exchange rate volatility and tourism demand in India: Unraveling the asymmetric relationship. *Journal of Travel Research*, 59(7), 1282-1297. <https://doi.org/10.1177/0047287519878516>.

- Tisdell, A. C. (2013). Handbook of tourism economics. Australia, University of Queensland, World scientific, pp. 1-1001. <https://www.amazon.com/HANDBOOK-TOURISM-ECONOMICS-ANALYSIS-APPLICATIONS/dp/9814327077>.
- Toda, H.Y., Yamamoto, T. (1995), Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of econometrics*, 66(1-2), 225-250. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8).
- United Nations World Tourism Organization (UNWTO). (2023). Global tourism trends and recovery report. UNWTO Publications.
- Vukonic, B., (2002), 'Religion, tourism and economics: A convenient symbiosis', *Tourism Recreation Research* 27(2), 59–64. <https://doi.org/10.1080/02508281.2002.11081221>
- Yasin Mr, R., Jauhar, J., Abdul Rahim, N. F., Namoco, S., & Enaizan Bataineh, M. S. (2020). COVID-19 and Religious Tourism: an overview of impacts and implications. *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 8(7), 15. <https://www.researchgate.net/publication/346008298>.
- Zadeh L.A. , (1965), "Fuzzy sets". *Information and Control* 8: 338–353.
- Zhang, X., Chen, Y., Lu, X., & Yamaka, W. (2025). Asymmetric impacts of the World Uncertainty Index and exchange rates on tourism using non-linear Autoregressive Distributed Lag models. *Decision Analytics Journal*, 14, 100530. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2024.100530>.
- Zhang, Y., Choo, W. C., Abdul Aziz, Y., Yee, C. L., Wan, C. K., & Ho, J. S. (2022). Effects of multiple financial news shocks on tourism demand volatility modelling and forecasting. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(7), 279. DOI:10.3390/jrfm15070279.

References [In Persian]

- Aghajani, M. and Farahanifard, S. (2015). Religious Tourism and Effective factors on it (Case Study Iran). *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 3(Vol 3- No9), 43-66. https://www.jmsp.ir/article_10306_en.html.
- Aram, M. and D. Setayeshgar, (2011), "The Role of Tourism Industry in Economic Development", National Conference on Identification and Explanation of Strategies for Achieving Economic Jihad in Municipalities, Shiraz, Shiraz Municipality, pp. 1-12. <https://civilica.com/doc/173172>.
- Babaki, R. and Efati, M. (2026). The Role of Economic Freedom in Tourism Development (Using Panel Vector Auto Regression Approach). *Tourism Management Studies*, (), -. doi: 10.22054/tms.2026.87963.3104
- DaiKarimzadeh, S. , Ghobadi, S. and Foroudastan, N. (2014). Factors affecting the international tourism demand in Iran: ARDL

- approach. *Tourism Management Studies*, 8(23), 131-154. 20.1001.1.23223294.1392.8.23.6.7.
- Hazrati, Y. (2016), "Religious Tourism: An Introduction to Religious Tourism," r-tourism.blogfa.com/1395/03.
- Jalalabadi, L. and Mousavi, F. (2023). Analysis of the effects of the Covid-19 crisis on the Iran tourism industry. *Geography and Human Relationships*, 6(2), 315-331. doi: 10.22034/gahr.2023.419699.1957.
- Mashinchy, Mashaallah, & S. M. Taheri (2008). An Introduction to Fuzzy Probability and Statistics (Vol. 1), pp. 1-256. <https://www.gisoom.com/book/1580093>.
- MOHAMMADI, T., KARIMI, M., NAJARZADEH, N., & SHAHKARAM OGHLI, M. (2010). FACTORS AFFECTING DEMAND FOR TOURISM IN IRAN. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS (FINANCIAL ECONOMICS AND DEVELOPMENT)*, 4(10), 27-51. SID. <https://sid.ir/paper/229079/en>.
- Nazari, M. , Esfidani, M. R. and Tabatabaee, S. M. (2017). A Gravity Model Analysis on Determinants of Tourism Flow to Iran. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 52(1), 215-243. doi: 10.22059/jte.2017.59618.
- Rasekhi, S. and Mohammadi, S. (2017). Factors Affecting Tourism Demand in the Caspian Sea Littoral States. *Tourism Management Studies*, 12(38), 63-81. doi: 10.22054/tms.2017.6434.1148.
- Sajasi Qeidari, H., & Kamrani Far, H. (2014). Strategic planning for the development of religious tourism in Mashhad metropolis, The First International Scientific Strategic Conference on the Development of Tourism in the Islamic Republic of Iran, Challenges and Prospects, 1-19. <https://civilica.com/doc/337961/>.
- Statistical Center of Iran (2011-2017), Results of the National Tourist Survey for the Years 2011-2017, Plan and Budget Organization of the Country.
- Statistical Yearbook of the Country (2006-2017), "Chapter Nineteen: Culture and Tourism," Statistical Center of Iran, pp. 1-37.