



فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱۱۵، دوره ۲۹، تابستان ۱۴۰۴، ۱۴۶-۱۰۹

تأثیر تحولات نوآورانه و دانش بنیان بر صنعت گردشگری ایران در کوتاه مدت و بلندمدت

پریرسا بیک نژاد^۱  عبدالمحمد کاشیان^۲ 

پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹

بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۰۵

دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۸

دانش بنیان/ کووید ۱۹/ نوآوری/ گردشگری خارجی

چکیده

رشد سریع فناوری و تحولات نوآورانه، تغییرات ملموسی در سبک زندگی ایجاد کرده و تمامی بخش‌های اقتصادی را تحت تأثیر خود قرار داده است. در این میان صنعتی که بیش از همه، از این تحولات تأثیر پذیرفته، صنعت گردشگری است و در نتیجه گردشگران در عصر جدید، تجربه کاملاً متفاوتی را ادراک می‌کنند. هر چند تأثیر این دو جریان بر حوزه گردشگری کاملاً ملموس و واضح است، اما نوع و کیفیت اثرگذاری آن‌ها نیازمند بررسی‌های دقیق‌تری است. سؤالی که پژوهش حاضر به آن پاسخ می‌دهد، نوع تأثیرگذاری اقتصاد دانش بنیان و تحولات نوآورانه بر صنعت گردشگری در ایران است. به همین منظور، داده‌های آماری ایران برای سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۴۰۰ پس از انجام آزمون‌های مورد

۱. کارشناس ارشد اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
parisa.economics97@gmail.com


۲. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

kashian@semnan.ac.ir


■ عبدالمحمد کاشیان، نویسنده مسئول.


نیاز، در یک مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و با توجه به قابلیت‌های این روش، روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت استخراج شده است. یافته‌های پژوهش دلالت بر آن دارد، که هر چند توسعه فضای نوآوری تأثیر مثبت و قابل توجهی بر جذب گردشگر خارجی داشته، اما توسعه اقتصاد دانش بنیان الزاماً به رشد گردشگر خارجی منتهی نشده و حتی تأثیر منفی داشته است. واکاوی علل و عوامل احتمالی می‌تواند دلالت‌های مهمی برای تحقیقات آتی و راهبردهای صنعت گردشگری داشته باشد. نتایج پژوهش همچنان نشان می‌دهد که توسعه زیرساخت‌ها و افزایش نرخ ارز سبب ترغیب گردشگران برای سفر به ایران شده، این در حالی است که تورم همواره منجر به کاهش رغبت آن‌ها بوده است. این پژوهش همچنین تأثیر کووید ۱۹ را به اندازه ۲,۷۶۷- تخمین زده که نشان‌دهنده تأثیر مهم این پدیده بر صنعت گردشگری در دوره مورد بررسی بوده است.

طبقه بندی JEL: **L83,O32,Z32**

 <https://doi.org/10.22034/ijts.2025.2048457.4081>

The Impact of Innovations and Knowledge-Based Initiatives on Foreign Tourist Arrivals in the Short- and Long-Term

Parisa Beyknejad, Master of Economics, Faculty of Economics, Management and Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran 

AbdolMohammad Kashian, Associate Professor, Faculty of Economics, Management and Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran  (Corresponding Author)

Received: 18 Dec. 2024

Revised: 23 Feb. 2025

Accepted: 9 Mar. 2025

Covid-19/ Foreign tourist/ Innovation/ Knowledge-based

The rapid growth of technology and innovative developments has brought about significant changes in lifestyles and has affected all economic sectors. Among these, the tourism industry has been the most impacted, providing tourists in the modern era with a completely different experience. While the influence of technological and innovative developments on tourism is evident, the extent and nature of their effects require more in-depth analysis. This research aims to explore the impact of the knowledge-based economy and technological innovations on Iran's tourism industry. To achieve this, data from Iran spanning the years 1990 to 2021 were analyzed using an autoregressive distributed lag (ARDL) model, which allowed for the estimation of both long-term and short-term relationships. The findings indicate that while the expansion of innovation had a positive and significant effect on foreign tourist arrivals, the growth of the knowledge-based economy did not necessarily translate into an increase in foreign tourism and even had a negative effect. Examining the causes and potential factors can have significant implications for future research and strategic planning in the tourism industry. Additionally, the research revealed that improvements in infrastructure and a rise in exchange rates have encouraged tourists to visit Iran, whereas inflation consistently reduced their interest. The study also quantified the impact of COVID-19 on tourism, estimating it at -2.767, highlighting its substantial negative effect.

1. Kashian@semnan.ac.ir

JEL Classification: L83,O32,Z32

Data Availability: The data used or generated in this research are presented in the text of the article.

Conflicts of Interest: The authors of this paper declared no conflict of interest regarding the authorship or publication of this article.

۱. مقدمه

در دهه‌های اخیر، گردشگری به عنوان یکی از بزرگ‌ترین صنایع جهان، به سرعت رشد کرده و به یکی از منابع اصلی درآمد بسیاری از کشورها تبدیل شده است. به ویژه کشورهایی که از منابع طبیعی، تاریخی و فرهنگی غنی برخوردارند، از این صنعت، به عنوان ابزاری برای توسعه اقتصادی بهره‌برداری می‌کنند. ایران، به عنوان یکی از کشورهایی که دارای پیشینه تاریخی غنی و آثار فرهنگی متنوعی است، پتانسیل‌های فراوانی برای جذب گردشگران خارجی دارد. با این حال، برای رقابت با دیگر مقاصد گردشگری، ایران نیازمند بهره‌گیری از نوآوری‌ها و فناوری‌های نوین در این صنعت است. تحولات نوآورانه و دانش‌بنیان در سال‌های اخیر به عنوان یکی از راه‌کارهای کلیدی برای جذب بیشتر گردشگران خارجی شناخته شده است. این تحولات نه تنها تجربه گردشگران را بهبود می‌بخشد، بلکه می‌تواند نقش مهمی در ارتقای تصویر جهانی از ایران داشته باشد.^۱

فناوری‌های نوین، از جمله استفاده از اینترنت، اپلیکیشن‌های موبایلی و سیستم‌های هوشمند در برنامه‌ریزی سفر^۲، امکان دسترسی آسان‌تر به اطلاعات و خدمات گردشگری را فراهم کرده‌اند. گردشگران خارجی امروز به دنبال تجربه‌های متنوع و منحصر به فرد هستند و فناوری به آنها کمک می‌کند تا به راحتی به اطلاعات در مورد مقصدهای مختلف دسترسی پیدا کنند، رزروهای خود را انجام دهند و حتی از تجربیات دیگر گردشگران بهره‌مند شوند. ایران نیز با بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال و پلتفرم‌های آنلاین، می‌تواند اطلاعات دقیق‌تری درباره مقاصد گردشگری، هتل‌ها، رستوران‌ها و جاذبه‌های تاریخی خود ارائه دهد و این امر به تسهیل در برنامه‌ریزی و افزایش انگیزه گردشگران خارجی برای انتخاب ایران به عنوان مقصد سفر کمک می‌کند.^۳

یکی دیگر از جنبه‌های تحولات نوآورانه در صنعت گردشگری، استفاده از فناوری‌های سبز^۴ و پایدار است. گردشگران خارجی بیش از پیش به اثرات زیست‌محیطی سفرهای خود اهمیت می‌دهند و مقاصد را ترجیح می‌دهند که از فناوری‌های پایدار و سبز در مدیریت منابع طبیعی

1. Smith & Hall, (2019)

2. Intelligent Systems in Travel Planning

3. Buhalis & Law, (2008)

4. Green technology

و فرهنگی خود استفاده کنند. ایران، با توجه به تنوع زیستی و منابع طبیعی گسترده‌ای که دارد، می‌تواند با استفاده از این فناوری‌ها، نه تنها از محیط زیست خود محافظت کند، بلکه جذابیت بیشتری برای گردشگران خارجی ایجاد کند.^۱ ایجاد اقامتگاه‌های سازگار با محیط زیست، مدیریت پایدار منابع آبی و انرژی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در جاذبه‌های گردشگری از جمله اقداماتی است که می‌تواند در این زمینه انجام شود. علاوه بر این، نوآوری‌های دانش بنیان می‌توانند به توسعه گردشگری فرهنگی و تاریخی ایران کمک کنند. ایجاد موزه‌های دیجیتال، نمایشگاه‌های واقعیت مجازی و استفاده از تکنولوژی‌های تعاملی در بازدید از آثار باستانی و فرهنگی، تجربه‌ای جدید و متفاوت برای گردشگران ایجاد می‌کند. این نوع تجربه‌های نوآورانه می‌تواند به افزایش تمایل گردشگران برای بازدید از ایران کمک کرده و به جذب گردشگران جدید کمک کند.^۲

در نتیجه، بهره‌گیری از تحولات نوآورانه و دانش بنیان در صنعت گردشگری ایران، می‌تواند نقشی کلیدی در جذب گردشگران خارجی ایفا کند. این نوآوری‌ها نه تنها تجربه گردشگران را بهبود می‌بخشد، بلکه با ارتقای زیرساخت‌های گردشگری و توسعه پایدار، به بهبود تصویر ایران در سطح بین‌المللی نیز کمک می‌کند. از این رو، سیاست‌گذاران و فعالان این صنعت باید با برنامه‌ریزی دقیق و استفاده بهینه از فناوری‌ها، از این فرصت برای توسعه صنعت گردشگری کشور بهره ببرند. با توجه به آنچه که در مقدمه بیان شد، سوال اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر تحولات نوآورانه و دانش بنیان بر جذب گردشگر خارجی در ایران است. این پژوهش یک نگاه گذشته محور و علی به مسئله دارد و به دنبال آن است که نوع اثرگذاری هر یک از متغیرهای نوآوری و دانش بنیان بر جذب گردشگر خارجی را در دوره زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۴۰۰ مورد مطالعه قرار دهد. در نتیجه این پژوهش دلالت‌هایی را در خصوص شیوه‌های اثرگذاری نوآوری و اقتصاد دانش بنیان بر جذب گردشگر خارجی ارائه خواهد کرد و امکان برنامه‌ریزی در این زمینه را فراهم خواهد آورد. بر این اساس بعد از مقدمه مبانی نظری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در ادامه پس از بررسی روش پژوهش، یافته‌های پژوهش ارائه شده است. در انتهای مقاله نیز نتیجه‌گیری لازم صورت پذیرفته است و پیشنهادات اجرایی متناسب با آن ارائه شده است.

1. Gössling, (2017)

2. Tussyadiah (2020)

۲. مبانی نظری پژوهش

بخش دوم مقاله به بررسی مبانی نظری پژوهش اختصاص دارد. هدف اصلی این بخش تبیین چارچوب نظری، شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر جذب گردشگر خارجی و تبیین روابط میان این متغیرها و جذب گردشگر خارجی است که با توجه به موضوع پژوهش، تأکید خاصی بر نوآوری و اقتصاد دانش بنیان خواهد شد. ضمن اینکه پیشینه پژوهش نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد و نوآوری پژوهش حاضر تبیین می‌گردد.

۲-۱. نوآوری، دانش بنیانی و گردشگری

توجه به اقتصاد دانش بنیان، یکی از مهم‌ترین راهبردهای اقتصاد ایران در جهت نیل به اهداف سند چشم‌انداز و تحقق اقتصاد مقاومتی محسوب می‌شود.^۱ اقتصاد دانش بنیان^۲ به اقتصادی اطلاق می‌شود که در آن تولید و بهره‌برداری از دانش و اطلاعات، به عنوان منابع اصلی برای ایجاد ارزش افزوده، رشد و توسعه استفاده می‌شود. در اقتصاد دانش بنیان، نوآوری‌های تکنولوژیک و علمی به عنوان محرک‌های اصلی رشد و توسعه اقتصادی مطرح هستند و نقش مهمی در خلق ثروت ایفا می‌کنند.^۳ در این حوزه از اقتصاد، دانش، اطلاعات و نوآوری‌های فناورانه در ایجاد و توزیع ثروت نقشی اساسی دارند. از این روست که امروزه دانش به عاملی مزیت‌ساز برای کشورهای مختلف جهان تبدیل شده است.^۴ توسعه اقتصاد دانش بنیان در سال‌های اخیر مشهود است و بخش‌های مختلفی از اقتصاد را تحت تأثیر خود قرار داده است. در این میان که بیش از همه صنایع از تحولات فناورانه و اکوسیستم دانش بنیان تأثیر پذیرفته است، صنعت گردشگری است. تا زمانی که فناوری‌های ارتباطی مدرن مانند تلفن (با تلفن همراه) به طور گسترده برای انتقال اطلاعات در تجارت استفاده نشده بود، هزینه‌های گردشگری بسیار بالا بود. اما با ورود شبکه‌های ارتباطی شرایط تغییر کرد. شاید به همین دلیل است که صنعت گردشگری و مهمان‌یاری در پذیرش نوآوری‌های فناورانه پیش‌گام بوده است. به طور خاص، تغییرات ساختاری در صنعت خطوط هوایی در دهه ۱۹۷۰، زمانی که سیستم توزیع جهانی

۱. بیات و کاشیان، (۱۳۹۸)

2. Knowledge Base economy

۳. سازمان OECD، (۲۰۰۵)

۴. استیری و مشیری، (۱۳۸۸)

(GDS) و رزرو کامپیوتری اولین پروژه خود را آغاز کردند، رخ داد. این امر با کاهش هزینه‌های تراکنش، به ویژه در مورد جستجوی اطلاعات، تراکنش بین خطوط هوایی، واسطه‌های مسافرتی و گردشگران را تسهیل کرد. همین امر در مورد ظهور آژانس‌های مسافرتی آنلاین (OTA) از طریق اینترنت در دهه ۱۹۹۰ صادق است. در دهه‌های اخیر، بنگاه‌های اقتصادی اشتراک‌گذاری، مانند ایربی‌ان‌بی^۱ و اوبر^۲، نه تنها به گردشگران محصولات و خدمات جایگزین گردشگری ارائه کرده‌اند، بلکه اساساً ترتیبات نهادی جدیدی را برای گسترش معاملات بازار ایجاد کرده‌اند^۳. همه اینها مصادیق مهمی از تأثیر اقتصاد دانش بنیان بر حوزه گردشگری است.

مفهوم دیگری که ارتباط نزدیکی با اقتصاد دانش بنیان دارد، اما تفاوت‌های ماهوی نیز دارد، نوآوری^۴ است. نوآوری نشئت‌گرفته از خلاقیت و ایده‌های جدید است و به تبدیل این ایده‌ها به عمل و نتیجه می‌پردازد و در واقع ممکن است نوآوری در حوزه دانش بنیان نیز اتفاق نیفتد. این فرایند با تحلیل فرصت‌های جدید شروع می‌شود و با ارائه ایده‌های نوین و خلاقانه به عمل می‌پردازد. در واقع، نوآوری به معنای ایجاد چیزهای جدید، بهبود فرایندها و روش‌ها، و یافتن راه‌حل‌های نوین برای مسائل مختلف است^۵. از منظری دیگر نوآوری به معنای ایجاد یا انتقال یک ایده جدید، فرایند، محصول یا خدمات به بازار است که منجر به ارزش‌آفرینی، بهبود عملکرد، رشد و توسعه می‌شود. نوآوری می‌تواند در هر زمینه‌ای اتفاق بیفتد، از فناوری و علم تا سازماندهی و فرهنگ، و می‌تواند به صورت کمیاب یا چشمگیر باشد. در کل، نوآوری معمولاً به تغییر و تحول در روش‌ها، فرایندها یا محصولات اشاره دارد، که بهبود و پیشرفت را ایجاد می‌کند^۶. جوزف شومپیتر^۷ اقتصاددان شهیر آلمانی، نوآوری را به عنوان یک موتور اصلی رشد اقتصادی معرفی می‌کند که از طریق آن، بنگاه‌ها قادر به خلق ارزش افزوده و رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی می‌شوند. نوآوری ممکن است در سطح تکنولوژیک، سازمانی، فرایندی یا مدل کسب‌وکار رخ دهد. این نوآوری‌ها می‌توانند به شکلی مستقیم به تغییرات اجتماعی و اقتصادی منجر شوند که بر کیفیت زندگی انسان‌ها و رشد اقتصادی تأثیرگذار است.

1. Air B&B

2. Uber

3. Chen , (2021)

4. Innovation

5. Lee, (2010)

6. Lin, (2007)

7. Schumpeter, (1934)

در حوزه گردشگری، نوآوری به معنای معرفی روش‌ها، خدمات یا محصولات جدید برای بهبود تجربه گردشگران، افزایش کارایی خدمات یا پاسخگویی به نیازهای نوظهور است. این نوآوری می‌تواند هم در حوزه دانش بنیان و هم در فعالیت‌های روزمره فعالان حوزه گردشگری محقق شود و عمدتاً با هدف افزایش رضایت گردشگران، جذب مشتریان جدید و رقابت‌پذیری بیشتر در بازار تحقق می‌یابد. ایجاد اپلیکیشن‌های رزرو آنلاین که فرایند سفر را ساده‌تر می‌کند، طراحی بسته‌های سفری متناسب با نیازهای خاص (مانند سفرهای ماجراجویانه، درمانی یا فرهنگی)، ارائه فناوری‌های تعاملی مانند راهنماهای واقعیت افزوده (AR) برای معرفی مکان‌های تاریخی برخی از مصادیق آن هستند. کشورهایی که قادر به بهره‌برداری از نوآوری در تمام ابعاد زندگی اقتصادی و اجتماعی خود هستند، در موقعیت بهتری برای دستیابی به رشد پایدار و بلندمدت قرار دارند که گردشگری نیز بخشی از آن فرایند است^۱.

در یک تحلیل مقایسه‌ای و با تکیه بر آنچه که بیان شد می‌توان تفاوت نوآوری و دانش بنیانی را در جدول (۱) خلاصه کرد:

جدول ۱- تفاوت نوآوری و دانش بنیان (ماخذ: یافته‌های پژوهش)

موضوع	نوآوری	دانش بنیان
تمرکز اصلی	خلاقیت و ایده‌های جدید	استفاده از دانش و فناوری پیشرفته
منابع اصلی	خلاقیت، تفکر طراحی و مدیریت نوآوری	تحقیقات علمی و تخصص فنی
خروجی	بهبود فرایندها یا ایجاد محصولات نو	محصولات و خدمات پیچیده مبتنی بر دانش
ارتباط با دانش	ممکن است دانش جدیدی نیاز نباشد	مبتنی بر علوم پیشرفته و فناوری‌های نوین

۲-۲. سایر عوامل مؤثر بر جذب گردشگر خارجی

جذب گردشگر خارجی یکی از موضوعات کلیدی در مطالعات گردشگری و توسعه اقتصادی محسوب می‌شود. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که عوامل متعددی از جمله اقتصادی،

1. Porter & Stern, (2001)

فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و زیرساختی در این زمینه مؤثر هستند^۱. پژوهش‌ها و گزارش‌های متعدد، از عواملی مانند قدرت خرید گردشگران، نرخ ارز، هزینه‌های سفر، زیرساخت‌های حمل‌ونقل و امنیت اجتماعی و سایر متغیرهای اقتصادی و غیراقتصادی نام برده‌اند^۲. بسیاری از متغیرهای تاثیرگذار بر جذب گردشگر خارجی، کیفی هستند و اثرشان کاملاً ملموس و واضح و دارای مبانی نظری است. حتی برخی از پژوهش‌ها بر متغیرهایی مانند دل‌بستگی مکانی به عنوان یک متغیر تاثیرگذار تاکید دارند^۳. با این حال، در مطالعات کاربردی و مدل‌های کمی به مانند این پژوهش و با توجه به محدودیت داده‌ها و رویکرد اقتصادی پژوهش، نیاز به انتخاب عوامل نماینده وجود دارد که بتوانند اثرگذاری جامع‌تری را به تصویر بکشند و به رویکرد اقتصادی پژوهش نیز نزدیک باشند.

الگوهای متعددی وجود دارد که عوامل مؤثر بر جذب گردشگر خارجی و تخمین میزان تقاضا را بررسی می‌کنند. مانند الگوی دیاموند^۴ که در قالب مدل‌های جاذبه میان دو کشور مطرح می‌شوند بر سه متغیر جمعیت کشور مبدا (P)، تولید ناخالص داخلی سرانه (Y) و قیمت بلیط هواپیما (F) به عنوان هزینه سفر تأکید دارند و به صورت رابطه‌ی (۱) تعریف می‌شوند:

$$T = aP^{b_1}Y^{b_2}F^{b_3} \quad (۱)$$

الگوی دیگر مربوط به اوزال و کرامپتون^۵ است که در آن متغیرهای درآمد سرانه به عنوان قدرت خرید (PCI)، قیمت نسبی (PRI)، نرخ ارز (EXR)، مخارج کشور مبدا برای جذب گردشگر از طریق بازاریابی و تبلیغات (PE) و متغیر مجازی امنیت (Dum)، در نظر گرفته شده است.

$$T = f(PCI, PRI, EXR, PE, Dum) \quad (۲)$$

۱. مروت و همکاران، (۱۳۹۶)؛ سالم و خادم نعمت‌اللهی، (۱۳۹۶)

2. Richard, (2018); UNWTO, (2021)

3. Gross & Brown, (2008)

4. Diamond, (1977)

5. Uysal and Crompton, (1984)

برای تحلیل اثر عوامل مؤثر بر جذب گردشگر خارجی، در این پژوهش متغیرهای دانش بنیانی و نوآوری به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است، که مبانی نظری مربوط به آن‌ها در بخش قبلی مورد توجه قرار گرفت. با این حال چهار عامل کلیدی دیگر شامل نرخ ارز، نرخ تورم، زیرساخت‌های گردشگری و بحران کرونا به عنوان متغیرهای کنترلی وجود دارند که به نظر می‌رسد از منظر اقتصادی بتوانند نماینده سایر متغیرها بوده و نقشی جامع در این خصوص داشته باشند. انتخاب این عوامل به دلایل زیر توجیه می‌شود:

- **نرخ ارز و تورم:** نرخ ارز و تورم به عنوان شاخص‌های اقتصادی کلان، نماینده‌ای از شرایط اقتصادی کشور میزبان محسوب می‌شوند. تغییرات نرخ ارز می‌تواند به طور مستقیم هزینه‌های سفر را برای گردشگران خارجی تحت تأثیر قرار دهد، در حالی که تورم بالا ممکن است به افزایش قیمت خدمات و کاهش جذابیت مقصد منجر شود.^۱ این دو شاخص به طور گسترده‌ای در مدل‌های اقتصادسنجی به عنوان متغیرهای کنترلی استفاده شده‌اند.^۲
- **زیرساخت‌های گردشگری:** زیرساخت‌های گردشگری شامل حمل‌ونقل، امکانات اقامتی و خدمات مرتبط، نماینده‌ای از توانمندی‌های فیزیکی یک مقصد گردشگری هستند. وجود زیرساخت‌های مناسب یکی از الزامات اصلی برای جذب گردشگران خارجی است و نقش کلیدی در تسهیل و بهبود تجربه سفر ایفا می‌کند.^۳
- **بحران کرونا بحران‌های بهداشتی مشابه:** بحران‌های بهداشتی به ویژه همه‌گیری کرونا، نشان داده‌اند که می‌توانند به طور ناگهانی گردشگری جهانی را مختل کنند. اثرات کرونا شامل کاهش سفرهای بین‌المللی، تغییر اولویت‌های گردشگران و افزایش تقاضا برای مقاصد امن‌تر بوده است.^۴ از این رو، متغیر کرونا به عنوان یک عامل مجازی^۵ در این تحلیل گنجانده شده است.

انتخاب این متغیرها به دلیل جامعیت آنها در پوشش ابعاد مختلف تأثیرگذار بر جذب گردشگر انجام شده

1. Dwyer, (2000)
 2. Neumayer, (2010)
 3. Buhalis & La2008) ,)
 4. Gössling, (2021)
 5. dummy variable

است که در کنار متغیرهای مستقل دانش بنیانی و نوآوری و با توجه به محدودیت‌های داده و مدل‌های رگرسیونی، قابلیت اجرایی و تحلیل پذیری بالایی دارد. تصریح مدل در بخش سوم مقاله ارائه شده است.

۲-۳. پیشنهاد تحقیق

پژوهش‌های پیشین نیز در این زمینه عمدتاً رابطه مثبت و معنی داری بین میزان جذب گردشگر خارجی و توسعه دانش بنیان و نوآوری را نتیجه گرفته‌اند. اما تفاوت موردی اصلی آن‌ها عدم تفکیک بین حوزه دانش بنیان و نوآوری است. ضمن اینکه مطالعات شامل ایران بوده است. از این رو نوآوری پژوهش حاضر در این است که هر دو مؤلفه نوآوری و دانش بنیان را در کنار یکدیگر دیده و مورد مطالعاتی آن را ایران در نظر گرفته است. از جمله این پژوهش‌ها، می‌توان به شاه‌آبادی و دیگران (۱۴۰۲) اشاره کرد که معتقدند مؤلفه‌های دانش شامل زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی، سیستم ابداعات و نوآوری و آموزش و توسعه منابع انسانی در توسعه گردشگری تأثیر مثبت و معناداری دارد. خلیلی (۱۴۰۱) نیز نشان داده برای رسیدن اقتصاد دانش محور حوزه گردشگری باید روی نقاط قوت خود از جمله داشتن نیروی انسانی جوان و نسبتاً تحصیل کرده سرمایه‌گذاری کرد. شاه‌آبادی و دیگران (۱۳۹۸) در پژوهش خود تأثیر پنج نهاد نوآوری ملی شامل نهادها، سرمایه انسانی، زیرساخت‌ها، بیچیدگی بازار و بیچیدگی کسب‌وکار و دو ستاده نوآوری ملی شامل ستاده‌های دانش و فناوری و ستاده‌های خلاقانه بر توسعه صنعت گردشگری در کشورهای در حال توسعه را مثبت و معنادار ارزیابی کرده است. سلامی و همکاران (۱۳۹۶)، به بررسی ارتباط درونی میان ابعاد ورودی و خروجی شاخص جهانی نوآوری پرداختند. بر این اساس بهبود خروجی‌های نوآوری کشور نیازمند به ارتقای سطح سنجه‌های تحقیق و توسعه، کارکنان دانشی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، محیط سیاسی و پایداری بوم‌شناختی است. زنگی‌آبادی و همکاران (۱۳۹۴) عوامل مؤثر در ایجاد و توسعه گردشگری دانش بنیان در شهر اصفهان را بررسی کرده‌اند. الهیاری فرد و عباسی (۱۳۹۰) ساختار و الگوی سازمانی تلفیقی «افقی تیمی، شبکه‌ای و مجازی» را به عنوان الگوی مناسب برای شرکت‌های دانش بنیان خرد پیشنهاد کرده‌اند که می‌تواند در حوزه گردشگری نیز کارآمد باشد. در پژوهش‌های خارجی، هجلگر^۱ (۲۰۱۰)، در کنار چندین مطالعه دیگر نشان داده‌اند که

نوآوری یک محرک کلیدی برای توسعه پایدار گردشگری است. پژوهش پیکمات و پیترز^۱ (۲۰۰۵) نیز نشان می‌دهد که استراتژی‌های نوآورانه در گردشگری می‌تواند به رشد اقتصادی و پایداری محیط زیستی کمک کند. به همین ترتیب، هال و ویلیامز^۲ (۲۰۰۸) بیان می‌کنند که نوآوری در کمک به تطابق با تغییرات در ترجیحات گردشگران نقش مهمی دارد و بنابراین یک عامل کلیدی در توسعه سیاست‌های گردشگری محسوب می‌شود. علاوه بر این، ادغام فناوری در گردشگری، به‌ویژه از طریق نوآوری‌های دیجیتال، صنعت را به طور قابل توجهی تغییر داده است. نیوهوفر، بوهایس و لدکین^۳ (۲۰۱۴) نشان دادند که نوآوری در ابزارهای دیجیتال نه تنها کارایی عملیاتی را افزایش می‌دهد، بلکه رضایت مشتریان را نیز ارتقا می‌دهد. یکی دیگر از ابعاد نوآوری در گردشگری، نقش آن در ترویج پایداری است. به گفته فونت، گارای و جونز^۴ (۲۰۱۶)، شیوه‌های نوآورانه در گردشگری پایدار می‌تواند به نتایج بهتر زیست‌محیطی منجر شود و مسئولیت اجتماعی کسب‌وکارهای گردشگری را بهبود بخشد. از سوی دیگر، کوهن و هاپکینز^۵ (۲۰۲۰) بر نوآوری‌های سبز در گردشگری تمرکز دارند و نشان می‌دهند که کسب‌وکارهای گردشگری با اتخاذ شیوه‌های نوآورانه سبز می‌توانند به پایداری محیط‌زیست و کاهش کربن کمک کنند. گرتیزل و دیگران^۶ (۲۰۲۰)، به بررسی ”گردشگری هوشمند“ و تأثیر آن بر نوآوری در تجربه‌های گردشگری پرداخته‌اند. این پژوهش نشان می‌دهد که نوآوری‌های تکنولوژیکی، به‌ویژه در دوران پسا کرونا، به طور فزاینده‌ای برای بازیابی و رشد گردشگری اهمیت پیدا کرده‌اند. نهایتاً پژوهش ساندبو و دیگران^۷ (۲۰۲۱) بر نقش نوآوری‌های دیجیتال در ارتقای تجربه‌های گردشگری و بهبود خدمات متمرکز است. آن‌ها نشان می‌دهند که استفاده از داده‌های بزرگ^۸ و هوش مصنوعی می‌تواند به مقاصد گردشگری کمک کند تا خدمات شخصی‌سازی شده و بهینه‌ای ارائه دهند. همچنین، سیگالا^۹ (۲۰۲۲) با در نظر گرفتن آثار کووید ۱۹، معتقد است بحران‌های جهانی می‌توانند

1. Pikkemaat, B., & Peters, M, (2005)
2. Hall, C. M., & Williams, A. M, (2008)
3. Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2014)
4. Font, X., Garay, L., & Jones, S. (2016)
5. Cohen and Hopkins, (2020)
6. Gretzel, Werthner, Koo, and Lamsfus (2020)
7. Sundbo, Orfila-Sintes, and Sørensen, (2021)
8. Big Data
9. Sigala, (2023)

نوآوری را تسریع کنند. جیانگ و فونگ^۱ (۲۰۲۳) تأثیر دیجیتالی شدن را بر پایداری اجتماعی و اقتصادی صنعت گردشگری، با استفاده از تحلیل شبکه‌ای سیستماتیک بررسی کرده و نشان دادند دیجیتالی شدن بر پایداری اقتصادی تأثیر داشته و مزایای اقتصادی در توسعه محصولات گردشگری، مصرف گردشگری و توسعه صنعتی، توسعه اجتماعی، افزایش آگاهی فرهنگی و مشارکت گردشگری در فناوری دیجیتال و میراث فرهنگی کمک می‌کند. فاطمه^۲ و دیگران (۲۰۲۴) در پژوهش خود، به بررسی مفهوم پایداری در صنعت گردشگری می‌پردازد که هدف آن تأمین نیازهای کنونی بدون به خطر انداختن منابع برای نسل‌های آینده است و معتقدند گردشگری پایدار می‌تواند به کاهش ردپای کربنی گردشگری کمک کند و استفاده از فناوری‌هایی نظیر هوش مصنوعی و اینترنت اشیا می‌تواند از طریق مدیریت منابع، ترویج انرژی‌های تجدیدپذیر و تسهیل شیوه‌های گردشگری پایدار، به کاهش اثرات زیست‌محیطی کمک کند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

عموماً عوامل زیادی بر روی توسعه صنعت گردشگری تأثیرگذار است، لیکن نمی‌توان نقش توسعه اقتصاد دانش بنیان و نوآوری اقتصادی را بر توسعه صنعت گردشگری نادیده گرفت. از این رو در این بخش، روش مورد استفاده برای بررسی نقش توسعه اقتصاد دانش بنیان و نوآوری بر صنعت گردشگری معرفی می‌شود. در ادامه هر یک از متغیرهای وابسته و مستقل و تعدیل‌کننده به صورت اجمالی معرفی می‌شوند. در ادامه و با توجه به مبانی نظری پژوهش، مدل تصریح و نهایتاً روش ARDL و آزمون‌های مورد نیاز آن تشریح خواهد شد.

۳-۱. داده‌های پژوهش

با توجه به اینکه هدف از انجام این پژوهش، بررسی نقش توسعه اقتصاد دانش بنیان و نوآوری بر صنعت گردشگری است، نیازمند تصریح مدل و معرفی داده‌های پژوهش است. داده‌های پژوهش با استفاده از متغیرهایی که در بخش مبانی نظری پژوهش شناسایی شده است، معرفی می‌گردد.

1. Jiang & Phoong, (2023)

2. Fatema et al, (2024)

۳-۱-۱. متغیرهای وابسته

متغیر وابسته در این مطالعه، تعداد ورود گردشگر خارجی^۱ است. متغیر ورود گردشگر خارجی به عنوان یک شاخص کلیدی در تحقیقات مرتبط با صنعت گردشگری، به طور معمول برای اندازه‌گیری میزان گردشگرانی که از کشورهای دیگر به یک کشور مقصد وارد می‌شوند، استفاده می‌شود. این متغیر معمولاً بر اساس تعداد گردشگران خارجی که وارد یک کشور می‌شوند، محاسبه می‌شود و می‌تواند تحت تأثیر عوامل متعددی قرار گیرد. داده‌های مربوط به تعداد ورود گردشگر خارجی به ایران در طی سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۴۰۰، از سایت مرکز آمار ایران و سالنامه‌های آماری مربوطه استخراج شده است.

۳-۱-۲. متغیرهای مستقل

در این پژوهش، متغیرهای مستقل شامل نوآوری و اقتصاد دانش بنیان است. از آنجا که شاخص دانش بنیان به طور مستقل وجود ندارد و با شاخص‌های بین‌المللی جدید فقط برای چند سال اخیر محاسبه شده است، لازم است برای محاسبه اقتصاد دانش بنیان از یک شاخص ترکیبی استفاده شود. در این پژوهش از میانگین مجموع داده‌های کیفیت نظام اقتصادی و اداری، زیرساخت‌های اطلاعاتی، سیستم نوآوری و آموزش و مهارت نیروی انسانی استفاده شده است که عموماً برای ساخت شاخص دانش بنیان مورد استفاده قرار می‌گیرند. با توجه به ناهمگنی داده‌ها، در ابتدا لازم است نرمال‌سازی متغیر انجام شود. از آنجایی که هر یک از متغیرها دارای واحدهای اندازه‌گیری گوناگونی هستند، نمی‌توان مقادیر متغیرها را با هم مقایسه کرد. بدین منظور برای ایجاد یکپارچگی بین متغیرها، از طریق فرایند نرمال‌سازی متغیرها به مجموعه جدیدی تبدیل می‌شوند که در آن همه متغیرها مقادیری بین صفر و یک اختیار می‌کنند و در نهایت واحدهای اندازه‌گیری یکسانی خواهند داشت که می‌توان همه مقادیر را یکدیگر مقایسه کرد.

$$Z_i = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$

در آن Z_i مقدار نرمال شده، x_i مقدار هریک از متغیرها، x_{min} و x_{max} به ترتیب کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین مقدار در بین مجموعه x هستند. بعد از نرمال‌سازی داده‌ها، با توجه به اینکه تمامی

1. foreign tourist arrivals

داده‌ها هم جهت هستند، میانگین ساده از داده‌ها گرفته و یک شاخص ترکیبی ساخته می‌شود. متغیرهای مورد استفاده در پژوهش برای ساخت شاخص دانش بنیان به استناد وینچک^۱ و همکاران، به شرح جدول (۲) است:

جدول ۲- متغیرهای مورد استفاده در ساخت شاخص ترکیبی اقتصاد دانش بنیان^۲

(D) درخواست‌های ثبت اختراع افراد غیرمقیم	سیستم نوآوری (In)	شاخص‌های دانش بنیان (Kb)
(DS) درخواست‌های ثبت اختراع افراد ساکنین		
(TE) اختیار شاخص تجارت زنان و قانون	نظام اقتصادی و اداری (Ne)	
(EX) صادرات متوسط وبا تکنولوژی بالا		
(PH ₁) اشتراک‌های تلفن همراه	زیرساخت اطلاعاتی (Inf)	
(PH ₂) اشتراک تلفن ثابت		
(IN) استفاده‌کننده از اینترنت		
(GO) مخارج دولت برای آموزش	آموزش و مهارت نیروی انسانی (Ec)	
(HE ₁) کمک‌های مالی همکاری فنی		
(HE ₂) کمک‌های مالی، به‌استثنای همکاری فنی		

در خصوص شاخص نوآوری، از آنجا که شاخص نوآوری نیز یک شاخص ترکیبی است و داده‌های مستقلی ندارد، لازم است این شاخص نیز برای پژوهش ساخته شود. هر چند شاخص نوآوری جهانی^۳ در سال‌های اخیر برای کشورهای مختلف محاسبه می‌شود، اما به دلیل آنکه تعداد محدودی از سال‌ها را در بر می‌گیرد، امکان استفاده از آن شاخص وجود ندارد. برای ساخت شاخص نوآوری، از میانگین مجموع داده‌های پیچیدگی کسب‌وکار، سرمایه انسانی و تحقیق،

1. Vinnychuk et al (2014)

۲. وینچک و همکاران، (۲۰۱۴)

3. Global Innovation Index

زیرساخت‌ها، خروجی‌های دانش و فناوری و پیچیدگی بازار استفاده می‌شود که به مانند شاخص دانش بنیانی، هر یک از آن‌ها نرمال شده‌اند و بعد میانگین ساده گرفته شده است. جدول ۳ متغیرهای مورد استفاده در ساخت شاخص ترکیبی نوآوری را نشان می‌دهد که به استناد شاخص جهانی نوآوری و در سطح ورودی‌های سیستم نوآوری^۱ مورد استفاده این سازمان نیز قرار گرفته است. داده‌های مورد نیاز از سایت بانک جهانی اخذ شده است

جدول ۳- متغیرهای مورد استفاده در ساخت شاخص ترکیبی نوآوری (سازمان جهانی مالکیت

فکری WIPO)

صادرات با فناوری متوسط و پیشرفته	پیچیدگی کسب و کار	نوآوری
مخارج دولت برای آموزش	سرمایه انسانی و تحقیق	
افرادی که از اینترنت استفاده می‌کنند	زیرساخت‌ها	
بهره‌وری آب	خروجی‌های دانش و فناوری	
شاخص پیچیدگی بازار	پیچیدگی بازار	

۳-۱-۳. متغیرهای کنترل

متغیرهای زیادی ورود گردشگر خارجی به ایران را تحت تأثیر قرار می‌دهند که با توجه به توضیحات مطرح شده در بخش مبانی نظری پژوهش، در این پژوهش تأثیر نرخ ارز، نرخ تورم و زیرساخت‌ها و متغیر مجازی کرونا مد نظر قرار گرفته است. داده‌های تورم و نرخ ارز از مراکز آماري بانک جهانی و بانک مرکزی ایران استخراج شده است. اما در خصوص زیرساخت‌ها یک متغیر از قبل تعریف شده وجود ندارد؛ لذا برای ساخت این متغیر از ترکیبی از داده‌ها شامل متغیر توان تولید غذا^۲، حمل و نقل هوایی^۳ و یک شاخص فناوری اطلاعات (میزان استفاده افراد از اینترنت^۴) استفاده شده است که این داده از مآخذ آماري بانک جهانی استخراج شده است و

1. Innovation Input Sub-Index
2. Food production index
3. Air transport, passengers carried
4. Individuals using the Internet

بعد از نرمال سازی، میانگین ساده گرفته شده است. شاخص به دست آمده، عددی بین صفر و یک است و هر چه به یک نزدیک تر می شود، نشان از آن دارد که سطح زیرساخت ها بهبود پیدا کرده است.

۲-۳. تصریح مدل

برای بررسی تأثیر توسعه اقتصاد دانش بنیان و نوآوری بر روی صنعت گردشگری کشور از مدل ARDL شده است و با توجه به مبانی نظری، تصریح مدل به شرح رابطه (۳) می باشد:

(۳)

$$TO_t = \alpha + \sum_{j=1}^n y_j TO_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_1 Kb_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_2 IS_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_3 INO_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_4 INF_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_5 ER_{t-j} + COV_t + u_t$$

در این مدل متغیر وابسته، صنعت گردشگری (TO) می باشد، همچنین متغیرهای مستقل عبارت اند از: اقتصاد دانش بنیان (KB)، نوآوری (INO) و متغیرهای کنترل حسب تعریف عبارت اند: از نرخ تورم (INF)، متغیر زیرساخت، (IS) و نرخ ارز (ER). با توجه به تأثیرگذاری شدید کووید ۱۹ بر گردشگری خارجی، متغیر (COV) نیز نشان از یک متغیر مجازی دارد.

۳-۳. آزمون های مدل

۳-۳-۱. آزمون مانایی

آزمون مانایی^۱، یک آزمون آماری است که برای بررسی وجود ریشه واحد در سری های زمانی استفاده می شود. وجود ریشه واحد به این معنی است که سری زمانی دارای ویژگی های ایستا نیست و ممکن است تحت تأثیر روندهای بلندمدت قرار گیرد. در مجموع فرایند تصادفی زمانی مانا نامیده می شود که میانگین و واریانس آن در طول زمان ثابت بماند. همچنین، کوواریانس

بین دو دوره زمانی تنها به فاصله یا وقفه بین این دو دوره بستگی دارد و به زمان واقعی محاسبه آن وابسته نیست. اگر یک سری زمانی دارای ریشه واحد باشد، به این معناست که تغییرات آن به طور تصادفی در طول زمان ادامه می‌یابد و نمی‌توان به سادگی پیش‌بینی کرد. این موضوع می‌تواند تأثیرات زیادی بر روی مدل‌سازی و تحلیل داده‌های سری زمانی داشته باشد. از جمله آزمون‌های رایج برای بررسی مانایی می‌توان به آزمون دیکی - فولر^۱ و آزمون فیلیپس - پرون^۲ اشاره کرد. این آزمون‌ها به محققان کمک می‌کنند تا تصمیم بگیرند، که آیا باید داده‌ها را قبل از مدل‌سازی تغییر دهند یا خیر.

۳-۳-۲. آزمون‌های فروض کلاسیک

در مدل‌های ARDL بررسی فروض کلاسیک برای تأیید صحت و اعتبار مدل بسیار مهم است. برای تأیید این فروض، معمولاً از آزمون‌های آماری مختلف استفاده می‌شود:

۱. **آزمون میانگین صفر:** می‌توان از آزمون t برای بررسی اینکه آیا میانگین خطاها برابر با صفر است یا خیر استفاده کرد.

۲. **آزمون همسانی واریانس:** آزمون‌هایی مانند آزمون برش - پگان^۳ یا آزمون وایت^۴ برای بررسی همسانی واریانس به کار می‌روند.

۳. **آزمون خودهمبستگی:** آزمون دوربین - واتسون^۵ برای بررسی عدم وجود همبستگی بین جملات خطا استفاده می‌شود.

۴. **آزمون نرمال بودن:** آزمون‌هایی مانند آزمون شاپیرو - ویلک^۶ یا آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف^۷ برای بررسی نرمال بودن توزیع خطاها به کار می‌روند.

اگر نتایج آزمون‌ها نشان دهند که فروض کلاسیک برقرار هستند، می‌توان نتیجه گرفت که مدل ARDL به طور معناداری معتبر است و می‌تواند برای پیش‌بینی و تحلیل داده‌ها استفاده شود.

1. Dickey-Fuller Test

2. Phillips-Perron Test

3. Breusch-Pagan

4. White

5. Durbin-Watson

6. Shapiro-Wilk

7. Kolmogorov-Smirnov

در غیر این صورت، ممکن است نیاز به اصلاح مدل یا استفاده از روش های دیگر باشد. در مدل های ARDL، بررسی فروض کلاسیک برای تأیید صحت و اعتبار مدل بسیار مهم است.

۳-۳-۳. وقفه های بهینه

در مدل های ARDL، تعیین تعداد وقفه های بهینه برای متغیرهای توضیح دهنده یک مرحله کلیدی است که تأثیر زیادی بر کیفیت تخمین ها و نتایج مدل دارد. برای تعیین تعداد وقفه های بهینه، از معیارهای مختلفی استفاده می شود، لیکن در شرایط محدودیت داده ها معمولاً از معیار شوارتز استفاده می شود.

۴. یافته های پژوهش

این بخش به بررسی یافته های پژوهش اختصاص دارد. ضمن بررسی آمار توصیفی، نتایج آزمون ها و خروجی های مدل ارائه می شود و در ادامه تحلیل یافته ها صورت خواهد پذیرفت.

۴-۱. آمار توصیفی

گام اول در ارائه یافته های پژوهش، ارائه آمار توصیفی است که بر اساس آن داده های مورد استفاده در پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. جدول (۴) آمار توصیفی مربوط به داده های پژوهش را نشان می دهد.

جدول ۴- آمار توصیفی

Observations	Std.dev.	Median	Mean	Minimum	Maximum	شاخص آماري متغير
۳۲	۱,۰۶۹۵۹۰	۱۴,۳۵۰۹۳	۱۴,۲۵۳۴۲	۱۱,۹۹۵۰۷	۱۵,۹۹۳۹۰	گردشگران خارجی
۳۲	۰,۲۴۶۲۹۳	۰,۳۴۶۸۱۰	۰,۳۸۳۵۴۰	۰,۱۰۲۹۵۴	۰,۸۳۳۲۷	اقتصاد دانش بنیان
۳۲	۰,۱۹۵۸۴۳	۰,۳۶۲۳۸۱	۰,۳۶۵۶۴۰	۰,۱۰۸۲۱۹	۰,۸۴۴۵۲۷	نوآوری

Observations	Std.dev.	Median	Mean	Minimum	Maximum	شاخص آماري
						متغير
۳۲	۰٫۲۷۳۰۳۳	۰٫۳۳۸۹۲۴	۰٫۳۷۴۸۳۳	۰٫۰۰۷۳۰۷	۰٫۸۴۳۹۸۰	زی ساختها
۳۲	۰٫۱۲۸۱۲۸	۰٫۲۳۸۲۳۷	۰٫۲۴۱۴۷۳	۰٫۰۰۱۹۷۰	۰٫۵۶۳۱۹۷	تورم
۳۲	۰٫۳۳۳۹۳۴	۰٫۰۶۷۴۸۲	۰٫۲۱۳۲۵۵	-۰٫۰۵۸۲۶	۱٫۵۵۵۵۰۹	رشد نرخ ارز

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که مشاهده می‌شود، با توجه به ۳۲ مشاهده موجود مربوط به متغیر وابسته (TO)، میانگین تعداد گردشگر خارجی کشور در سال‌های مورد مطالعه ۲ میلیون و ۴۵۵ هزار و ۸۹۸ نفر می‌باشد که لگاریتم آن برابر با ۱۴٫۲۵ بوده است. به همین صورت میانه آن برابر ۱۷۰۸۸۸۵ است، بدین معنی که نیمی از مشاهدات از این عدد بیشتر و نیمی دیگر از این مقدار کمتر می‌باشد. انحراف معیار آن برابر با ۲۲۱۹۵۲۹ است و همچنین بیشترین میزان ورود گردشگر خارجی و در مجموع رشد صنعت گردشگری در بین ۳۲ مشاهده برابر با ۸ میلیون و ۸۳۲ هزار و ۵۰ نفر است که مربوط به سال ۱۳۹۸ می‌باشد و دوره قبل از شروع بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ بوده است. کمترین میزان این متغیر نیز برابر با ۱۶۱۹۵۴ نفر است که مربوط به سال ۱۳۶۹، یعنی و سال بعد از جنگ است. داده‌های مربوط به گردشگر خارجی؛ به صورت لگاریتمی وارد مدل شده‌اند تا تحلیل بهتری ارائه گردد. به همین صورت سایر متغیرها نیز قابل تفسیر هستند.

۴-۲. آزمون مانایی

گام اول در تحلیل داده‌ها، بررسی مانایی داده‌های پژوهش به منظور اجتناب از رگرسیون کاذب است. نتایج با استفاده از نرم‌افزار Eviews و آمارهای حاصل از این آزمون که با سطح خطای ۵ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد برآورد شده به شرح جدول (۵) می‌باشد.

جدول ۵- نتایج آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته برای متغیرهای مدل

متغیر	مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره	احتمال	نتیجه
گردشگری خارجی	-۲,۹۶۷۷۶۷	-۲,۸۴۵۷۶۱	۰,۰۶۴۴	نامانا
نوآوری	-۲,۹۶۳۹۷۲	۰,۲۵۹۲۰۸	۰,۹۷۲۱	نامانا
اقتصاد دانش بنیان	-۲,۹۶۰۴۱۱	۱,۰۶۹۱۶۷	۰,۹۹۶۳	نامانا
تورم	-۲,۹۶۰۴۱۱	-۲,۶۶۷۰۱۳۱	۰,۹۱۰۶	نامانا
رشد نرخ ارز	-۲,۹۶۰۴۱۱	-۴,۷۷۳۰۷۲	۰,۰۰۰۶	مانا
زیرساخت‌ها	-۲,۹۶۳۹۷۲	-۰,۳۱۹۹۲۳	۰,۹۱۰۶	نامانا

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج به دست آمده از جدول (۵) نشان می‌دهد که همه متغیرها به جز ER (نرخ ارز) در سطح نامانا هستند بدین معنا که قدرمطلق آماره‌های موجود از قدرمطلق مقادیر بحرانی کوچک‌تر می‌باشد در نتیجه در حوزه پذیرش H_0 (متغیر ناماناست) قرار می‌گیرند. به همین خاطر آزمون ریشه واحد با یکبار تفاضل‌گیری، برای متغیرهایی که در سطح نامانا بودند انجام می‌گیرد. نتایج به دست آمده از این آزمون به شرح جدول (۶) می‌باشد:

جدول ۶- نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته در تفاضل مرتبه اول

متغیر	مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره	احتمال	نتیجه
گردشگر خارجی	-۲,۹۶۷۷۶۷	-۳,۹۳۳۵۸۸	۰,۰۰۵۴	مانا
اقتصاد دانش بنیان	-۲,۹۶۳۹۷۲	-۴,۲۱۹۴۶۰	۰,۰۰۲۵	مانا
نوآوری	-۲,۹۶۳۹۷۲	-۵,۵۹۴۶۳۵	۰,۰۰۰۱	مانا
تورم	-۲,۹۶۳۹۷۲	-۷,۱۴۸۰۴۷	۰,۰۰۰۰	مانا
زیرساخت‌ها	-۲,۹۶۳۹۷۲	-۸,۰۹۰۰۱۸	۰,۰۰۰۰	مانا

منبع: یافته‌های پژوهش

همان طور که نتایج نشان می‌دهد، متغیرهایی که در سطح مانا نبودند، با یکبار تفاضل‌گیری مانا شدند؛ لذا با توجه به اینکه مدل ارائه شده ترکیبی از متغیرهای $I(0)$ ، $I(1)$ می‌باشد، می‌توان از مدل ARDL استفاده کرد.

۳-۴. آزمون F کرانه‌ها

آزمون F کرانه، برای بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها استفاده می‌شود. آزمون F کرانه به طور خاص برای تعیین اینکه آیا یک یا چند متغیر در یک مدل اقتصادی یا آماری دارای یک رابطه هم جمعی (رابطه بلندمدت) هستند یا خیر، طراحی شده است. به عبارت دیگر، این آزمون بررسی می‌کند که آیا تغییرات در یک متغیر به تغییرات در متغیرهای دیگر منجر می‌شود و این تغییرات در طول زمان پایدار است. اگر برخی از متغیرها پایا نباشند، آزمون هم انباشتگی ضروری است تا از وجود رگرسیون کاذب جلوگیری شود.

جدول ۷- نتایج آزمون سنجش وجود رابطه بلندمدت (آزمون F کرانه‌ها)

F- Bounds Test				
Test Statistic	value	Significance	I(0)	I(1)
F-statistic	22.057765	10%	2.08%	3%
		5%	2.39%	3.38%
		2.5%	2.7%	3.73%
		1%	3.06%	4.15%

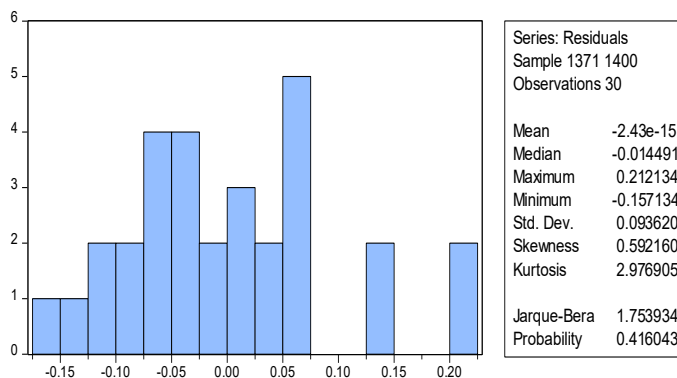
منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به جدول (۷) مقدار آماره F محاسباتی برابر با ۲۲,۰۵۷۷۶۵ است، از آنجایی که این مقدار از کران بالا $I(1)$ در سطح ۱ درصد بزرگ‌تر است، لذا می‌توان وجود رابطه بلندمدت را با سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید کرد.

۴-۴. فرض کلاسیک

بررسی نرمال بودن جمله خطا، یک مرحله مهم در تحلیل مدل‌های اقتصادی و آماری است. آزمون هیستوگرام (Histogram) یکی از روش‌های معمول برای بررسی نرمال بودن جمله

خطا است. به طور کلی، بررسی نرمال بودن جمله خطا و اعتبارسنجی مدل‌ها، با استفاده از آزمون‌های مختلف، مانند آزمون هیستوگرام، کمک می‌کند تا از صحت و قابل اعتماد بودن نتایج تحلیل مطمئن شوید. آماره محاسباتی در ناحیه بحرانی قرار می‌گیرد و فرض H_0 یعنی نرمال بودن رد نمی‌شود. لذا فرض کلاسیک تأیید می‌شود.



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۱- نتایج حاصل از آزمون نرمال بودن توزیع پسماندها

بررسی همسانی واریانس یکی دیگر از گام‌های مهم در اعتبارسنجی مدل‌های رگرسیون است. برای داده‌های سری زمانی، معمولاً از آزمون ARCH استفاده می‌شود. این آزمون وجود نابرابری در واریانس مقادیر پسماند را بررسی کند.

جدول ۸- نتایج آزمون واریانس همسانی

Heteroskedasticity test : ARCH			
F-statistic	0.028020	Prob. F(2,25)	0.9724
Obs*R-squared	0.062625	Prob. Chi-Square(2)	0.9692

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول (۸) مشاهده می‌شود، مقدار Prob به دست آمده بزرگ‌تر از ۰٫۰۵ می‌باشد، نتیجه می‌شود که آماره‌های محاسبه شده در ناحیه پذیرش H_0 (همسانی واریانس) قرار می‌گیرند پس فرض دوم کلاسیک مورد تأیید هست.

آخرین آزمون مورد نیاز، سنجش همبستگی سریالی است. اگر پسماندها همبستگی داشته باشند، ضرایب برآورد شده توسط مدل قابل اعتماد نخواهند بود و واریانس پسماند مدل کمتر از مقدار واقعی در جامعه آماری خواهد بود.

جدول ۹- آزمون بروش-گادفری

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F-statistic	0.1892	Prob. F(2,13)	1.897708
Obs*R-squared	6.779378	Prob. Chi-Square(2)	0.0337

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار prob به دست آمده بزرگ‌تر از ۰٫۰۵ می‌باشد. پس نتیجه این است، که آماره‌های محاسبه شده در ناحیه پذیرش H_0 (عدم وجود خودهمبستگی) قرار می‌گیرند. به این ترتیب، فرض سوم کلاسیک نیز تأیید می‌شود.

۴-۵. نتایج کوتاه‌مدت

از ویژگی‌های مهم مدل‌های ARDL آن است که می‌تواند نتایج را هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت ارائه نماید.

جدول ۱۰- نتایج کوتاه‌مدت مدل خودتوضیحی وقفه‌های گسترده

متغیرها	ضریب	انحراف معیار	آماره آزمون t	سطح احتمال
TO(-۱)	-۰٫۵۵۶	۰٫۰۶۶	۸٫۳۴۹	۰٫۰۰۰
TO(-۲)	۱٫۱۰۸	۰٫۰۸۸	۱۲٫۵۶۶	۰٫۰۰۰

متغیرها	ضریب	انحراف معیار	آماره آزمون t	سطح احتمال
KB	-۴,۵۴۹	۰,۹۱۸	-۴,۹۵۳	۰,۰۰۰
(۱-)KB	-۰,۸۲۰	۰,۷۵۲	-۱,۰۸۹	۰,۲۹۳
(۲-)KB	۲,۴۶۱	۰,۷۲۴	۳,۳۹۹	۰,۰۰۴
IS	۰,۶۷۳	۰,۵۹۲	۱,۱۳۶	۰,۲۷۳
(۱-)IS	۱,۸۱۲	۰,۷۱۰	۲,۵۵۲	۰,۰۲۲
INO	۲,۰۱۴	۰,۹۳۶	۲,۱۵۰	۰,۰۴۸
INF	-۱,۲۰۷	۰,۳۳۷	-۳,۵۷۵	۰,۰۰۲
(۱-)INF	-۰,۸۹۸	۰,۱۱۷	-۷,۶۶۶	۰,۰۰۰
(۲-)INF	-۰,۶۰۸	۰,۳۳۹	-۱,۷۹۳	۰,۰۹۳
ER	۰,۱۹۳	۰,۰۶۰	۳,۲۱۲	۰,۰۰۵
(۱-)ER	۰,۴۴۸	۰,۱۱۶	۳,۸۵۱	۰,۰۰۱
CO	-۲,۷۶۷	۰,۲۱۳	-۱۲,۹۴۹	۰,۰۰۰
C	۶,۷۴۱	۰,۸۱۲	۸,۳۰۱	۰,۰۰۰
$R^2 = ۰,۹۵$				

منبع: یافته‌های پژوهش

ضریب رشد اقتصاد دانش بنیان اثر منفی بر رشد صنعت گردشگری داشته است. این متغیر در سطح اثر منفی بر رشد صنعت گردشگری می‌گذارد، با یک وقفه اثر آن منفی ولی با دو وقفه اثر آن مثبت می‌باشد. در مجموع ضرایب کوتاه مدت اقتصاد دانش بنیان منفی و مثبت است که برآیند آن در بلندمدت در بخش بعد مورد بررسی قرار می‌گیرد. اقتصاد دانش بنیان در وهله اول و به سرعت اثر منفی می‌گذارد و در ادامه با دو وقفه اثر مثبت خود را نشان می‌دهد. این نکته حائز اهمیت است که تأکید بر توسعه اقتصاد دانش بنیان با کاهش رشد صنعت گردشگری همراه است. درباره اثر متغیر نوآوری، این گونه می‌توان گفت که متغیر نوآوری در سطح اثر مثبت بر رشد صنعت گردشگری دارد؛ زیرا نوآوری در کوتاه مدت باعث رشد صنعت گردشگری می‌شود. با این وجود در وقفه‌های بعدی اثر نوآوری منفی نیز می‌تواند باشد. درباره اثر متغیر تورم نیز می‌توان این گونه گفت که در کوتاه مدت اثر منفی بر رشد صنعت گردشگری دارد زیرا افزایش تورم در داخل کشور

باعث کاهش ورود گردشگر به داخل کشور می‌شود به طوری که حتی با یک و دو بار تفاضل‌گیری هم اثر آن منفی باقی می‌ماند. درباره تأثیر رشد زیرساخت‌ها نیز می‌توان گفت که با رشد و توسعه زیرساخت‌ها صنعت گردشگری نیز رشد می‌کند، یعنی توسعه زیرساخت‌ها تأثیر مثبت بر رشد گردشگری دارد. همچنین، نرخ ارز اثر مثبت بر رشد صنعت گردشگری داشته است که این متغیر با یک و دو وقفه تأخیر اثر خود را نشان می‌دهد. R^2 یا ضریب تعیین برآوردی برای مدل برابر ۰٫۹۵ است که حکایت از آن دارد که متغیرهای مدل بیش از ۹۵ درصد عوامل موثر بر جذب گردشگر خارجی را توضیح می‌دهند. همچنین آماره F معنی‌داری کل رگرسیون را نشان می‌دهد.

۴-۶. نتایج بلندمدت

تحلیل نتایج بلندمدت به دست آمده از مدل که در جدول (۱۱) آمده است، دلالت بر آن دارد که همه متغیرهای مورد استفاده در پژوهش معنی‌دار بوده و بر جذب گردشگر خارجی موثر هستند.

جدول ۱۱- نتایج حاصل از تخمین مدل بلند مدت

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
KB	-۶,۴۸۳,۹۹۴	۱,۷۲۹,۸۹۸	-۳,۷۴۸,۱۹۴	۰,۰۰۱۹
IS	۵,۵۴۴,۲۹۵	۱,۰۱۰,۸۹۹	۵,۴۸۴,۵۱۷	۰,۰۰۰۱
INO	۴,۴۹۱,۳۳۷	۱,۹۸۶,۴۵۴	۲,۲۶۰,۹۸۲	۰,۰۳۹۱
INF	-۶,۰۵۳,۹۸۵	۱,۲۰۲,۴۲۸	-۵,۰۳۴,۸۰۱	۰,۰۰۰۱
ER	۱,۴۳۱,۲۹۰	۰,۴۴۱,۷۱۱	۳,۲۴۰,۳۳۳	۰,۰۰۰۵۵
C	۱۵,۰۳۲,۷۷	۰,۴۹۴,۵۲۷	۳,۰۳۹,۸۲۸	۰,۰۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از تخمین بلندمدت نشان می‌دهد، که ضریب متغیر KB (شاخص دانش بنیان) که از جمله متغیرهای مستقل مدل هست، برابر است با ۶٫۴- و از لحاظ آماری معنادار می‌باشد. به این معنی که، اگر به میزان یک واحد متغیر KB افزایش پیدا کند، لگاریتم جذب گردشگر خارجی به میزان ۶٫۴ واحد کاهش می‌یابد. به این ترتیب، باتوجه به اینکه علامت ضریب به

دست آمده برای این متغیر منفی است، می توان نتیجه گرفت بین رشد اقتصاد دانش بنیان در ایران و رشد صنعت گردشگری همسویی وجود ندارد.

ضریب متغیر نوآوری INO، برابر با ۴٫۴ و از لحاظ آماری معنادار است. به این معنی که، اگر به میزان یک واحد متغیر INO افزایش پیدا کند، لگاریتم جذب گردشگر خارجی ۴٫۴ واحد افزایش پیدا می کند. بنابر این بین توسعه نوآوری و توسعه صنعت گردشگری رابطه مستقیم وجود دارد. ضریب متغیر IS که در واقع نشان دهنده زیرساخت های اقتصادی است، برابر با ۵٫۵ و از لحاظ آماری معنادار هست. بنابراین می توان گفت متغیر IS اگر یک واحد افزایش پیدا کند به دنبال آن لگاریتم جذب گردشگر خارجی ۵٫۵ واحد افزایش پیدا می کند. بنابراین می توان گفت بین رشد زیرساخت ها در ایران و ورود گردشگر خارجی رابطه مستقیم وجود دارد.

ضریب متغیر تورم (INF)، برابر ۶٫۰۵-، و از لحاظ آماری معنادار است. به این معنی که اگر به میزان یک واحد متغیر INF افزایش پیدا کند، لگاریتم جذب گردشگر خارجی به میزان ۶٫۰۵ کاهش پیدا می کند. بنابراین، می توان نتیجه گرفت بین تورم و رشد صنعت گردشگری در ایران رابطه عکس وجود دارد.

ضریب متغیر نرخ ارز (ER)، برابر ۱٫۴۳، و از لحاظ آماری معنادار است. بدین معنی که اگر به میزان یک واحد متغیر ER افزایش پیدا کند، به میزان ورود گردشگر خارجی به داخل کشور افزایش یافته و در مجموع صنعت گردشگری هم ۱٫۴۳ واحد افزایش پیدا می کند. پس می توان گفت بین رشد نرخ ارز و توسعه صنعت گردشگری رابطه مثبت وجود دارد.

همچنین، نتایج مدل تصحیح خطا نشان از آن دارد که ضریب CointEq معنی دار، منفی و کوچک تر از ۱ است و این بدان معناست که مدل دارای همگرایی است و در صورت بروز شوک به مدل در هر دوره به اندازه ۴۴ درصد، به مسیر تعادلی باز می گردد.

جدول ۱۲- نتایج حاصل از تخمین معادله تصحیح خطا (ECM)

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
CointEq(-۱)	-۰٫۴۴۸۴۳۶	۰٫۳۰۵۰۱	-۱۴٫۷۰۲۵۹	۰٫۰۰۰۰۰

۴-۷. آزمون ثبات مدل

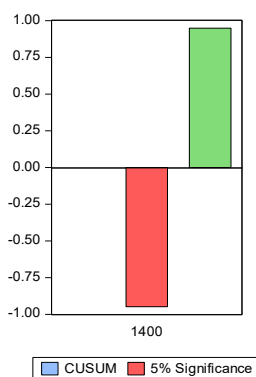
با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون ثبات مدل، می‌توان ثبات مدل را بامعنی داری حداقل ۹۰ درصد به اثبات رساند. نتیجه آزمون رمسی^۱ دلالت بر آن دارد که نتایج به دست آمده از تحلیل مدل تا ۹۰ درصد دارای ثبات است.

جدول ۱۳- نتایج آزمون ثبات مدل

Probability	df	Value	
۰٫۰۷۳۶	۱۱	۱٫۹۷۷۰۰۲	t-statistic
۰٫۰۷۳۶	(۱۱, ۱)	۳٫۹۰۸۵۳۵	F-statistic

منبع: یافته‌های پژوهش

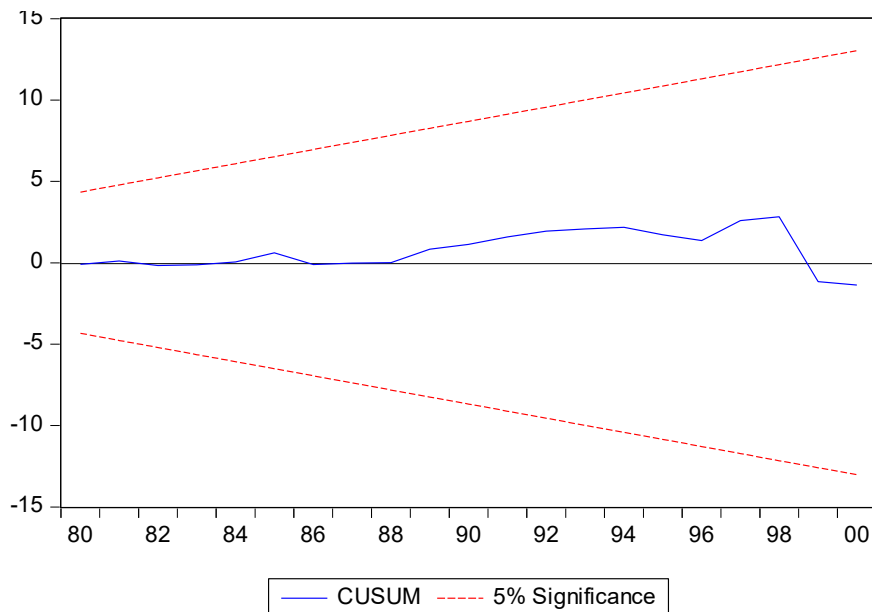
به همین صورت، نتایج به دست آمده از آزمون CUSUM نشان می‌دهد که مدل تا ۹۴٫۸ درصد دارای ثبات است.



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۲- نتایج آزمون ثبات مدل

از طرفی، آزمون CUSUM با در نظر گرفتن متغیرهای اصلی تحقیق و خارج کردن متغیر کرونا به شرح نمودار (۳) قابل بررسی خواهد بود:



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۳- نتایج ثبات مدل

در مجموع می‌توان گفت، بر اساس آزمون‌های متعدد، حداقل در سطح اطمینان به اندازه ۹۰ درصد مدل دارای ثبات است و نمی‌توان ثبات مدل را به راحتی رد کرد.

۵. بحث و تفسیر نتایج

نتایج پژوهش نشان می‌دهد، که تأثیر متغیرهای نوآوری (INO) و دانش بنیان (KB) بر جذب گردشگر خارجی در ایران متفاوت و در عین حال حائز اهمیت است. ضریب مثبت متغیر نوآوری (۴٫۴) بیانگر آن است که، هرگونه افزایش در نوآوری‌ها، از جمله خلاقیت و ایده‌های جدید در حوزه گردشگری و بهبود فرایندها یا ایجاد محصولات نو، معرفی روش‌های نوین بازاریابی، و

ارتقای تجربه گردشگری، تأثیر مثبتی بر جذب گردشگران خارجی دارد. این یافته با مطالعات پیشین همسو است و بر اهمیت تمرکز بر نوآوری‌های مرتبط با گردشگری تأکید می‌کند. در مقابل، شاخص دانش بنیان (KB) اثر منفی (۰/۶۴-) بر جذب گردشگر خارجی دارد. این نتیجه در نگاه اول متناقض به نظر می‌رسد، اما می‌تواند ناشی از عدم هماهنگی میان رشد اقتصاد دانش بنیان و نیازهای صنعت گردشگری باشد. توسعه فناوری‌های پیشرفته بدون توجه به سازگاری آن‌ها با زیرساخت‌ها و فرهنگ محلی، ممکن است باعث پیچیدگی فرایندها، افزایش هزینه‌ها یا کاهش جذابیت مقصد برای گردشگران خارجی شود. علاوه بر این، تمرکز بر صنایع دانش بنیان ممکن است منابع محدود کشور را از بخش‌های سنتی‌تر، از جمله گردشگری، دور کند. همچنین ممکن است این رابطه منفی به تصویر منفی و سیاه‌نمایی رسانه‌ای بین‌المللی از شرایط ایران نیز مرتبط باشد؛ به این معنا که با رشد فناوری‌های نوین، خصوصاً در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و در سایه تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران و نیز تلاش کشورهای معاند برای منزوی کردن ایران، امکان ارائه تصویر منفی از ایران فراهم شده و با رشد فناوری‌های نوین، جذب گردشگر خارجی کاهش یافته است. علل و عوامل این رابطه منفی می‌بایست در یک تحقیق مستقل مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

۶. نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

۶-۱. نتایج پژوهش

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر توسعه اقتصاد دانش بنیان و نوآوری بر صنعت گردشگری در ایران است. این پژوهش با استفاده از داده‌های سالانه برای دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۶۹ مورد بررسی قرار گرفته است. تخمین و برآورد الگوی اقتصاد سنجی به روش ARDL حاکی از تأثیر منفی توسعه اقتصاد دانش بنیان بر صنعت گردشگری است، ولی توسعه نوآوری تأثیر مثبت بر روی توسعه صنعت گردشگری می‌گذارد. نتایج نشان می‌دهد به ازای یک واحد افزایش در شاخص اقتصاد دانش بنیان، لگاریتم جذب گردشگر خارجی به میزان ۰/۶۴۸ واحد کاهش پیدا می‌کند، این در حالی است که اگر نوآوری یک درصد افزایش پیدا کند، توسعه لگاریتم جذب گردشگر خارجی، به میزان ۰/۴۴۹ واحد کاهش می‌یابد. سه متغیر کنترل نیز در این پژوهش وجود دارد که به ترتیب متغیر زیرساخت‌ها اثر مثبت و معنی داری بر جذب گردشگر خارجی دارد، به این معنا که با

افزایش و بهبود سطح زیرساخت‌های اقتصادی، گردشگران خارجی تمایل بیشتری به حضور در ایران خواهند داشت. به همین صورت ضریب متغیر نرخ ارز نیز نشان داد که افزایش نرخ ارز به دلیل کاهش ارزش پول داخلی و نیز افزایش قدرت پول خارجی نقش مهمی در افزایش گردشگر خارجی در ایران دارد. همچنین تورم نیز که باعث گران‌تر شدن محصولات و خدمات داخلی می‌شود، بر جذب گردشگر خارجی اثر منفی دارد. یک متغیر مجازی نیز در این پژوهش حضور دارد و آن تأثیر کووید ۱۹ بر جذب گردشگری خارجی است. ضریب این متغیر منفی و معنی‌دار است و برابر با ۰/۲۷- می‌باشد. این ضریب نشان از تأثیر شگرف کووید ۱۹ بر کاهش ورود گردشگر خارجی دارد و نشان از آن دارد در دوره‌ای که این بیماری همه‌گیر در دنیا وجود داشته است، به طور عمیقی گردشگری خارجی را تحت تأثیر خود قرار داده است. نتایج پژوهش نشان داد تمامی متغیرهای مورد مطالعه تأثیر معناداری بر جذب گردشگر خارجی دارند و تقریباً تمامی متغیرها اثر همسو با مبانی نظری دارند؛ به غیر از متغیر اقتصاد دانش بنیان که علل و عوامل آن می‌تواند در پژوهش‌های بعدی مورد بررسی قرار گیرد.

۲-۶. پیشنهادات اجرایی

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که رشد اقتصاد دانش بنیان در ایران، بدون راه‌کارهایی برای مقابله با اثرات منفی آن، نه تنها به افزایش جذب گردشگر خارجی کمکی نمی‌کند، بلکه ممکن است اثر منفی نیز داشته باشد. از آنجا که رشد اقتصاد دانش بنیان یک ضرورت برای کشور است و با توجه به سیاست‌های کشور و همچنین تجربه سال‌های اخیر در توسعه فناوری‌های نوین، به نظر می‌رسد صنعت گردشگری می‌بایست تهدید به وجود آمده ناشی از رشد اقتصاد دانش بنیان را به مانند بسیاری از کشورهای دیگر تبدیل به فرصت نماید. این موضوع جز با شناسایی علل و عوامل اصلی این تناقض و مقابله به پیامدهای آن امکان پذیر نیست. به عنوان مثال، اگر اثبات شود که توسعه فضای مجازی و اقتصاد دانش بنیان نقش اساسی در گسترش ایران‌هراسی داشته و از طریق فضای مجازی تصویر بسیار منفی از ایران ارائه شده است، طبیعتاً اتخاذ یک دیپلماسی اقتصادی و گردشگری فعال می‌تواند نقش مهمی در کاهش پیامدهای آن داشته باشد.

۳-۶. محدودیت‌های پژوهش

این پژوهش با وجود تلاش برای بررسی جامع تأثیر نوآوری و اقتصاد دانش‌بنیان بر جذب گردشگر خارجی، با برخی محدودیت‌ها همراه بوده است. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌ها، تعداد محدود کشورهای بررسی شده است. این امر ممکن است بر قابلیت تعمیم نتایج از ایران به سایر کشورها تأثیر بگذارد. در این راستا، پژوهش‌های آینده می‌توانند این موضوع را با مقایسه کشورهای مختلف بر اساس سطح توسعه‌یافتگی مورد بررسی قرار دهند. این مقایسه می‌تواند به صورت درون‌گروهی (بین کشورهایی با سطح توسعه مشابه) و برون‌گروهی (بین کشورهایی با سطوح توسعه متفاوت) انجام شود تا شناخت دقیق‌تری از اثر نوآوری و اقتصاد دانش‌بنیان بر گردشگری حاصل شود.

علاوه بر این، پژوهش حاضر به دلیل رویکرد کمی و محدودیت داده‌ها، امکان بررسی برخی متغیرهای کیفی را که می‌توانند در جذب گردشگر خارجی تأثیرگذار باشند، نداشته است. متغیرهایی مانند ریسک‌های سیاسی، تقلید در مقابل نوآوری، دلبستگی به مکان، سرمایه انسانی و اجتماعی، زیرساخت‌های فرهنگی و اجتماعی و سایر عوامل مرتبط، از جمله متغیرهایی هستند که می‌توانند در تحقیقات آتی مورد استفاده قرار گیرند. با این حال، در مدل‌های کمی و مطالعات کاربردی، نظیر پژوهش حاضر، نیاز به انتخاب عوامل نماینده‌ای وجود دارد که بتوانند اثرگذاری جامع‌تری را به تصویر بکشند و با رویکرد اقتصادی پژوهش هماهنگ باشند. از این منظر، مهم‌ترین محدودیت پژوهش حاضر، کیفی بودن بسیاری از متغیرهای تأثیرگذار بر جذب گردشگر خارجی است که به دلیل کمی بودن مدل، امکان استفاده از آن‌ها در پژوهش نبوده است. همچنین برخی از متغیرهای کمی نیز به دلیل محدودیت‌های مدل و کاهش درجه آزادی، قابلیت اضافه شدن به مدل را نداشته‌اند. با این حال، با توجه به اینکه مدل پژوهش، ARDL است و وقفه‌های گذشته متغیر وابسته نیز به عنوان متغیر مستقل مورد استفاده قرار می‌گیرد و از طرفی بالا بودن معیار ضریب تعیین به دست آمده (۹۵ درصد)، این محدودیت را کم اهمیت جلوه نماید.

۴-۶. پیشنهادات برای تحقیقات آتی

با توجه به محدودیت‌های ذکر شده در بخش قبلی، پژوهش‌های آینده می‌توانند در چندین محور توسعه یابند:

۱. بررسی اثرات نوآوری و اقتصاد دانش بنیان بر جذب گردشگر خارجی در گروه‌های مختلف کشورها بر اساس سطح توسعه یافتگی: مقایسه کشورهای توسعه یافته، در حال توسعه و کمتر توسعه یافته می‌تواند تصویری دقیق‌تر از تفاوت‌های ساختاری در این زمینه ارائه دهد.
۲. در نظر گرفتن متغیرهای کیفی به عنوان عوامل تعدیل‌گر در مدل‌های اقتصادسنجی. متغیرهایی مانند دلبستگی به مکان، سرمایه انسانی، تقلید در مقابل نوآوری و زیرساخت‌های فرهنگی می‌توانند در پژوهش‌های آینده برای ارزیابی تأثیرات غیرمستقیم نوآوری و دانش بنیان بودن اقتصاد بر گردشگری مورد بررسی قرار گیرند.
۳. ترکیب روش‌های کمی و کیفی برای بررسی دقیق‌تر تعامل میان متغیرهای اقتصادی و اجتماعی. استفاده از تحلیل‌های کیفی و پیمایشی در کنار روش‌های اقتصادسنجی می‌تواند به شناخت جامع‌تری از پویایی‌های نوآوری و گردشگری کمک کند. همچنین در خصوص تأثیر منفی متغیر اقتصاد دانش بنیان بر جذب گردشگر خارجی ادله احتمالی متعددی مطرح می‌شود که انطباق آن با حوزه موضوعی پژوهش حاضر، قابل بررسی در پژوهش‌های آتی هست. از جمله آن‌ها می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:
 ۱. **فقدان زیرساخت‌های مناسب:** در حالی که اقتصاد دانش بنیان بر فناوری و نوآوری تأکید دارد، ممکن است زیرساخت‌های لازم برای پیاده‌سازی این فناوری‌ها در صنعت گردشگری ایران وجود نداشته باشد. این موضوع می‌تواند منجر به نارضایتی گردشگران شود.
 ۲. **تمرکز بر تکنولوژی به جای تجربیات انسانی:** استفاده بیش از حد از فناوری‌های دیجیتال می‌تواند ارتباطات انسانی و تجربیات محلی را کاهش دهد. بسیاری از گردشگران به دنبال تجربیات فرهنگی و ارتباطات انسانی هستند که ممکن است تحت تأثیر فناوری قرار گیرد.
 ۳. **افزایش هزینه‌ها:** سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین ممکن است به افزایش هزینه‌های خدمات گردشگری منجر شود. این موضوع می‌تواند باعث کاهش جذابیت مقاصد گردشگری برای گردشگران با بودجه محدود شود.
 ۴. **تغییر در نیازها و انتظارات گردشگران:** توسعه سریع فناوری می‌تواند انتظارات گردشگران را تغییر دهد و در نتیجه، مقاصدی که نتوانند خود را با این تغییرات تطبیق

- دهند، ممکن است دچار کاهش بازدید شوند.
۵. **نابودی فرهنگ محلی:** تمرکز بر نوآوری و تکنولوژی ممکن است به نادیده گرفتن فرهنگ و سنت‌های محلی منجر شود. این موضوع می‌تواند تجربه گردشگران را کاهش دهد و جذابیت مقاصد گردشگری را تحت تأثیر قرار دهد.
۶. **عدم توجه به بازارهای خاص:** توسعه اقتصاد دانش بنیان ممکن است بیشتر بر جذب بازارهای خاص و گردشگران حرفه‌ای متمرکز شود و در نتیجه، گردشگری عمومی و انبوه را نادیده بگیرد.
۷. **عدم همخوانی با نیازهای محلی:** فناوری‌های پیشرفته ممکن است با نیازها و خواسته‌های محلی همخوانی نداشته باشند و این موضوع می‌تواند منجر به نارضایتی جامعه محلی و گردشگران شود.
۸. **توسعه فضای مجازی و هم‌زمان افزایش ایران‌هراسی** است که منجر به عدم حضور گردشگران خارجی در ایران شده است.
- موارد مطرح شده صرفاً در حد یک فرضیه است و لازم است صحت این فرضیات از طریق پژوهش‌های مستقل مورد بررسی قرار گیرد؛ لذا پیشنهاد می‌شود این موضوع در تحقیقات آتی مورد بررسی قرار گیرد.

سپاسگزاری:

این پژوهش با استفاده از اعتبار ویژه پژوهشی (پژوهانه) دانشگاه سمنان با شماره طرح ۸۶۹ انجام شده است.

دسترسی به داده‌ها

داده‌های استفاده شده یا تولید شده در این پژوهش در متن مقاله ارائه شده است.

تضاد منافع نویسندگان

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

منابع

- استیری، روح‌الله، و مشیری، بنیامین. (۱۳۸۸). ابزارهای تأمین مالی بنگاه‌های دانش بنیان. در مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین‌المللی توسعه نظام تأمین مالی در ایران (ص. ۲۶۰). تهران: <https://civilica.com/doc/۹۷۶۵۲/doc>
- خلیلی، سعید. (۱۴۰۱، ۲۲ خرداد). گردشگری دانش بنیان. اندیشکده اجتماعی و سبک زندگی. <https://jsrc.ir/knowledge-based-tourism>
- زنگی آبادی، علی، مصلحی، محسن، و وارثی، حمیدرضا. (۱۳۹۴). تبیین مدل و راهبردهای توسعه گردشگری پایدار با رویکرد دانش بنیان (مطالعه موردی: شهر اصفهان). فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی منطقه‌ای، ۲(۲)، ۷-۱۷. <https://dor.isc.ac/dor/۲۰۱۷۰۰۱۰۱۲۲۲۸۶۴۶۲۱۳۹۴/۵/۲/۱۹/>
- سلامی، رضا، میرزایی، حسین، و سفردوست، آتیه. (۱۳۹۶). حرکت به سمت یک اقتصاد دانش بنیان با بررسی رابطه بین ورودی و ابعاد خروجی شاخص فناوری. فصلنامه توسعه فناوری، ۱۳(۱۵)، ۱۶-۲۵. <https://doi.org/10.7508/jstpi/10.7508/2017.03.003>
- شاه آبادی، ابوالفضل، اخباری آزاد، میرعلی اکبر، و حق خواه، داود. (۱۳۹۸). تأثیر ابعاد نوآوری ملی بر توسعه صنعت گردشگری در کشورهای منتخب. مدیریت توسعه فناوری، ۷(۳)، ۹-۳۵. <https://doi.org/10.3876/23360.jtdm/10.22104/org>
- شاه آبادی، ابوالفضل، مرادی، علی، و بابایی، مجید. (۱۴۰۲). تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش بنیان در توسعه صنعت گردشگری در کشورهای منتخب. نشریه گردشگری و توسعه، ۳۴، ۵۲-۷۹. <https://doi.org/10.22034/jtd/10.22034/org>
- کاشیان، عبدالمحمد، و بیات، بهرام. (۱۳۹۸). تعیین اولویت‌های حمایت از شرکت‌های دانش بنیان در ایران مبتنی بر آسیب شناسی وضع موجود. راهبرد توسعه، ۱۵(۵۸)، ۸۰-۱۰۷. <http://rahbord-mag.ir/13980604191755/Article>
- مروت، حبیب، سالم، علی اصغر، و خادم نعمت‌اللهی، محبوبه. (۱۳۹۷). شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری خارجی. پژوهشنامه اقتصادی، ۱۸(۶۹)، ۲۷۵-۳۰۶. <https://doi.org/10.22054/2018.8870.joer>
- الهیاری فرد، نجف، و عباسی، رسول. (۱۳۹۰). بررسی الگوی مناسب ساختار سازمانی شرکت‌های دانش بنیان. رشد فناوری، ۸(۲۹)، ۴۷-۵۴. <http://www.roshdefanavari.ir/Article.54-47>
- Allahyari Fard, N., & Abbasi, R. (2012). Suitable organizational structure for knowledge-based companies. Roshd-e-Fanavari, 8(29), 1-10. [In Persian]. <https://sanad.iau.ir/Journal/jomm/Article/811629/FullText>
- Armanmehr, M., & Eslamifar, M. (2018). The Study of the Impact of Attracting foreign tourists on employment and Forecasts of the process of employment to year 1407(Case Study: Iran). Iranian Journal of Trade Studies, 22(87), 35-66. <https://dor.isc.ac/dor/20>

1001.1.17350794.1397.22.87.2.3

- Buhalis, D., & Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the internet—the state of eTourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609-623. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
- Chen, Yong (2021), *Economics Of Tourism And Hospitality A Micro Approach*, Roltledg, London.
- Cohen, S. A., & Hopkins, D. (2020). Green innovations in tourism: Sustainable tourism policies and practices. *Tourism Management*, 81, 104-126. <http://dx.doi.org/10.5937/StraMan1801036G>
- Diamond, J. (1977). Tourism's Role in Economic Development: The Case Reexamined. *Economic Development and Cultural Change*, 25(3), 539-553. <https://doi.org/10.1086/450969>
- Dwyer, L., Forsyth, P., & Rao, P. (2000). The price competitiveness of travel and tourism: A comparison of 19 destinations. *Tourism Management*, 21(1), 9-22. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00081-3](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00081-3)
- Elhiari Fard, Najaf, and Abbasi, Rasool. (1390). Examining the appropriate model of the organizational structure of knowledge-based companies. *Technology Growth*, 8(29), 47-54. [In Persian] <http://www.roshdefanavari.ir/Article/20092>
- Fatema, K., Sinnappan, P., Meng, C.S. and Watabe, M. (2024), "Technological Advancements and Innovations in the Tourism Industry: Driving Sustainable Tourism", Singh, P., Daga, S., Yadav, K. and Jain, A. (Ed.) *The Need for Sustainable Tourism in an Era of Global Climate Change: Pathway to a Greener Future*, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 121-149. <https://doi.org/10.1108/978-1-83608-668-020241019>
- Font, X., Garay, L., & Jones, S. (2016). Sustainability motivations and practices in small tourism enterprises in European protected areas. *Journal of Cleaner Production*, 137, 1439-1448. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.071v>
- Gössling, S. (2017). Tourism, information technologies and sustainability: An exploratory review. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(7), 1024-1041. <https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1122017>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2021). Pandemics, tourism and global change: A rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., & Lamfus, C. (2020). Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behavior*, 50, 558-563. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.043>
- Gross, M. J., & Brown, G. (2008). An empirical structural model of tourists and places: Progressing involvement and place attachment into tourism. *Tourism management*, 29(6), 1141-1151. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.02.009>
- Hall, C. M., & Williams, A. M. (2008). *Tourism and innovation*. Routledge.

- Hjalager, A. M. (2010). A review of innovation research in tourism. *Tourism Management*, 31(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.012>
- Jiang, C., Phoong, S.W. (2023). A ten-year review analysis of the impact of digitization on tourism development (2012–2022). *Humanit Soc Sci Commun* 10, 665 <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02150-7>
- Kashian, AbdolMohammad, Bayat, Bahram, (2018), Determining the priorities of supporting knowledge-based companies in Iran based on the pathology of the current situation, *Development Strategy*, 15(58), 107-80. [In Persian] <http://rahbord-mag.ir/Article/13980604191755>
- Khalili, S. (2022). Knowledge-based tourism. *Andishkadeh Ejtemaei va Sabk Zendegi [Social and Lifestyle Think Tank]*. <https://jsrc.ir/knowledge-based-tourism/>
- Lee, S., Park, G., Yoon, B. & Park, J. (2010), Open innovation in SMEs: an intermediated network model. *Research Policy*, 39(2): 290-300 <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.12.009>
- Lin chieh Yu, (2007), Factors affecting innovation in logistics technologies for logistics service providers in China, *Journal of Technology Management in China*, vol 2, pp.22-37 <https://doi.org/10.1108/17468770710723604>
- Morovat, H. , Salem, A. A. and khadem, M. (2018). Identifying Effective Factors on Foreign Tourism Demand. *Economics Research*, 18(69), 275-306. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/joer.2018.8870>
- Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2014). A typology of technology-enhanced tourism experiences. *International Journal of Tourism Research*, 16(4), 340-350. <https://doi.org/10.1002/jtr.1958>
- Neumayer, E. (2010). Visa restrictions and bilateral travel. *The Professional Geographer*, 62(2), 171-181. <https://doi.org/10.1080/00330121003600835>
- Pikkemaat, B., & Peters, M. (2006). Towards the Measurement of Innovation—A Pilot Study in the Small and Medium Sized Hotel Industry. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 6(3–4), 89–112. https://doi.org/10.1300/J162v06n03_06
- Richards, G. (2018). Cultural tourism: A review of recent research and trends. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 36, 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2018.03.005>
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovations* (1st ed.). Free Press.
- Salami, Reza; Mirzaei, Hossein and Safardoost, Atiyeh (2017), Moving towards a knowledge-based economy by examining the relationship between wordy and output dimensions of the index, *Technology Development Quarterly* 13(15), 16-25. [In Persian] <https://doi.org/10.7508/jstpi.2017.03.003>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shahabadi, A. , Moradi, A. and Babaei, M. (2023). The Effect of Components of Knowledge

- Based Economy on Development of Tourism Industry in Selected Countries. *Journal of Tourism and Development*, 12(1), 59-72. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/jtd.2022.271441.2262>
- Shahabadi, Abulfazl, Akhbari Azad, Mir Ali Akbar, Haqkhah, Daud. (2018). The Effect of Dimensions of National Innovation on the Development of the Tourism Industry in Selected Countries. *Journal of Technology Development Management*, 7(3), 9-35. [In Persian] <https://doi.org/10.22104/jtdm.2020.3876.2360>
- Sigala, M. (2022). Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research. *Journal of Business Research*, 117, 312-321. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.015>
- Smith, M., & Hall, C. M. (2019). *Tourism innovation: Technology, sustainability and creativity*. Routledge.
- Sundbo, J., Orfila-Sintes, F., & Sørensen, F. (2021). Innovation in tourism: Recent trends and future directions. *Tourism Review*, 76(4), 690-704. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(02\)00047-X](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(02)00047-X)
- Tussyadiah, I. P. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on AI and Robotics in Tourism. *Annals of Tourism Research*, 81, 102883. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102883>
- UNWTO. (2021). *International tourism highlights, 2021 edition*. World Tourism Organization
- Uysal, M. and J. L. Crompton (1984). "Determinants of demand for international tourist flows to Turkey." *Tourism Management* 5(4): 288-297. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(84\)90025-6](https://doi.org/10.1016/0261-5177(84)90025-6)
- Vinnychuk, O.; Skrashchuk, L. and I. Vinnychuk (2014) "Research of Economic Growth in the context of Knowledge Economy", *Intellectual Economics*, 8(9), 116-127. <https://doi.org/10.13165/IE-14-8-1-08>
- Zangiabadi, A. , Moslehi, M. and Varesi, H. R. (2015). Explicating the Model and Strategies of Sustainable Tourism Development with the Knowledge Based Approach (Case Study: Isfahan City). *Geography (Regional Planning)*, 5(18), 7-17. [In Persian] <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22286462.1394.5.2.1.9>