

Research Paper

Regime-Switching Effects of Tourism on regional Growth of Touristy Provinces: Applied of smooth transition autoregressive modelJavad Barati ^{1*}, Ismat mojarad ²

1. Assistant Professor, Department of Tourism Economics, Tourism Research Institute, Iranian Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR), Mashhad, Iran.

2. Ph.D. of Agricultural Economics, University of Zabol, Iran.

Received: 17 May 2019

Accepted: 06 March 2020

PP:154-169

Use your device to scan and read the article online

**Keywords:**

tourism, economic growth, nonlinear smooth transition model, Touristy Provinces.

Abstract

The High influenc of foreign exchange fluctuations on the tourism sector and different levels of tourism development in provinces of Iran makes distinct the impacts of tourism on the economic growth of the provinces Towards each other. Studying this issue in terms of determining the effects of tourism Regime-Switching on the economic growth of provinces will improve the perspective of regional planners. Therefore, this study investigates the hypothesis of economic growth based on tourism and Regime-Switching Effects of tourism on regional growth of four of most great tourist-friendly provinces (Isfahan, Khorasan Razavi, Fars and Gilan). In order to, by applying nonlinear techniques, it was reviewed that whether tourism activity leads – in the long run – to economic growth, or, economic growth leads to tourism growth. For this purpose, the validity of the hypothesis of nonlinear relationship between tourism and economic growth using smooth transition autoregressive model (STAR) was investigated. Also, Granger causality has been used to investigate the research hypothesis in period 2008-2017. The results have confirmed the non-linear effects between tourism and economic growth, so that inter-provincial results showing distinct behavior and different effects. The results showed that tourism has no effect on value of regional product for provinces of Isfahan and Fars. Moreover, the linearity of this relation is rejected for provinces of Khorasan Razavi and Gilan; and tourism has a great effect on value of gross domestic product these provinces. The nonlinearity Granger causality tests confirm in all cases the causality from value of gross domestic product to tourism. Therefore, value of gross domestic product has considerable effect on tourism in all provinces of Isfahan, Khorasan Razavi, Fars and Gilan. So, it can be advised that it was tried by improving economic growth for tourism development. Also, economic decision-makers in a dynamic non-linear relationship between tourism and economic growth to the threshold level of the potential benefits of tourism should be considered in future planning.

JEL classification: C4, F4, F43, M21.

Citation: Javad Barati ¹, Ismat mojarad (2021): Regime-Switching Effects of Tourism on regional Growth of Touristy Provinces: Applied of smooth transition autoregressive model . Journal of Regional Planning , Vol 11, No 42, PP154-169
DOI: 10.30495/jzpm.2021.3977

***Corresponding author:** Javad Barati

Address: Assistant Professor, Department of Tourism Economics, Tourism Research Institute, Iranian Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR), Mashhad, Iran.

Tell: 09159086894

Email: j_baraty@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

One of the important factors in achieving sustainable economic growth and development is the attention to the tourism sector, which is the most important policy goal in attracting domestic and foreign tourists. Considering the importance of the Iran economy's dependence on foreign exchange earnings from crude oil and its products, the role of tourism development in reducing this dependency and its position in the country's economic development plans is very important. Therefore, examining the impact of tourism on economic growth, especially in the regional economies, is important for different countries. In this regard, due to the wide impact of currency fluctuations on tourism sector and different levels of tourism development in different provinces of Iran, it makes distinct the effects of tourism on provincial economic growth. Studying this issue in terms of determining the effects of tourism Regime-Switching on the economic growth of provinces will improve the perspective of regional planners. Therefore, this study investigates the hypothesis of economic growth based on tourism and Regime-Switching Effects of tourism on regional growth of four of greatest tourist-friendly provinces (Isfahan, Khorasan Razavi, Fars and Gilan).

Methodology:

In this study, the purpose of tourism Regime-Switching is changes from linear to nonlinear, and the effects of this changes will be analyzed. For this purpose, the validity of the hypothesis of nonlinear relationship between tourism and economic growth using smooth transition autoregressive model (STAR) was investigated. To identify the nonlinear model, we use a framework developed by Terasvirta (1994). Also, Granger causality has been used to investigate the research hypothesis in period 2008-2017. One of the simple and reliable

methods for finding the roots of nonlinear equations is the Grid Search method, which we do here is similar to the study of Awokuse & Christopoulos (2009). The Data required in this study includes the GDP per million rial for the target provinces (Isfahan, Khorasan Razavi, Fars and Gilan) and the number of tourism trips in these provinces, which were obtained from the Iranian Statistical Center.

Findings:

Linear causality "from tourism to production" and "from production to tourism" were studied separately. The results show that the linear relationship "from tourism to production" is rejected for all four targeted provinces. Regarding the linear relation "from production to tourism", the results show that this relationship is not rejected for Khorasan Razavi and Isfahan provinces but for Fars and Guilan provinces the linear relation "from production to tourism" is rejected. Overall, it can be said that the results of the study confirm the nonlinear effects of tourism and economic growth, so that inter-provincial results showing distinct behavior and different effects. The results of survey linear relation and nonlinear relation showed that tourism has no effect on value of regional product for provinces of Isfahan and Fars. Moreover, the linearity of this relation is rejected for provinces of Khorasan Razavi and Gilan; and tourism has a great effect on value of gross domestic product these provinces. The nonlinearity Granger causality tests confirm in all cases the causality from value of gross domestic product to tourism. Therefore, value of gross domestic product has considerable effect on tourism in all provinces of Isfahan, Khorasan Razavi, Fars and Gilan

Conclusion:

Based on the results of the research, it can be analyzed that:

The absence of a linear relationship from tourism to regional GDP in the provinces that are the greatest tourist-friendly provinces in

the Iran can be due to two factors: First, the form of the relationship may not be correct and the linear relationship must be changed to a nonlinear relationship. Second, in provinces where are not the final destination for travel and the overnight stays is low (generally, central provinces or border small provinces), tourism is not a significant factor in regional development (increasing regional GDP). Khorasan Razavi and Isfahan provinces are highest ranking of provinces with foreign tourist attraction, respectively, due to the fluctuations in foreign tourist arrivals during the years studied (mainly due to political events), in fact linear models cannot represent tourism behavior in these provinces. Khorasan Razavi province have higher length of stay than other provinces and on the other hand, due to the geographical extent of this province and the higher person-overnight stays than other provinces, tourism density is higher. It also has the highest tourism infrastructure in the entire Iran provinces, which can be attributed to the linear link between production

and tourism. The same argument, albeit less strongly, is also applicable to the Isfahan province to confirm the linear link from production to tourism.

By changing the linear situation to the nonlinear situation, there is a causal relationship between tourism and economic growth in Khorasan Razavi and Gilan provinces. In contrast, for the other two provinces this situation is not due to the high share of tourism in the two provinces and the high persistence of tourism in these provinces. The higher length of stay of these two provinces is important because the peak periods of tourism in these provinces are not limited to a specific season or a few specific days of the year and tourism has a wider distribution throughout the year. In sum, it is worth noting that economic decision-makers in a dynamic non-linear relationship between tourism and economic growth to the threshold level of the potential benefits of tourism should be considered in future planning.

اثرات تغییر رژیمی گردشگری بر رشد اقتصادی استان‌های گردشگری پذیر: کاربردی از مدل انتقال ملایم

جواد براتی^{۱*}، عصمت مجرد^۲

۱. استادیار گروه اقتصاد گردشگری، پژوهشکده گردشگری، جهاد دانشگاهی خراسان رضوی، مشهد، ایران

۲. دانش‌آموخته دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه زابل

چکیده

اثربخشی گسترده بخش گردشگری از نوسانات ارزی و سطوح متفاوت توسعه گردشگری در استان‌های مختلف در ایران، باعث می‌شود که اثرات گردشگری بر رشد اقتصادی استان‌ها متمایز از یکدیگر باشد. بررسی این موضوع در قالب تعیین اثرات تغییر رژیمی گردشگری بر رشد اقتصادی استان‌ها، دیدگاه برنامه‌ریزان منطقه‌ای در کشور بهبود خواهد بخشید. از اینرو، این مطالعه به بررسی فرضیه رشد اقتصادی مبتنی بر گردشگری و اثرات تغییر رژیمی گردشگری بر رشد اقتصادی چهار استان بزرگ گردشگری پذیر (اصفهان، خراسان رضوی، فارس و گیلان) پرداخته است. بدین منظور، از تکنیک‌های غیرخطی و مدل انتقال ملایم (STAR) برای سنجش اعتبار فرضیه وجود رابطه‌ی غیرخطی بین گردشگری و رشد اقتصادی استفاده شده است. همچنین، از علیت گرنجر برای بررسی فرضیه تحقیق در دوره مورد مطالعه ۱۳۸۷-۱۳۹۶ استفاده شده است. نتایج مطالعه، اثرات غیرخطی بین گردشگری و رشد اقتصادی را تایید کرده است، بطوریکه نتایج بین استانی، رفتار متمایز و اثرات متفاوتی را نشان داده است. طبق نتایج بدست آمده، در استان‌های اصفهان و فارس، گردشگری تأثیری بر ارزش تولید ناخالص منطقه‌ای ندارد. علاوه بر این، خطی بودن این رابطه برای استان‌های خراسان رضوی و گیلان رد می‌شود و گردشگری تأثیری به سزایی بر ارزش تولید ناخالص این استان‌ها دارد. جریان غیرخطی علیت گرنجر در همه‌ی موارد اثبات علیت از ارزش تولید ناخالص منطقه‌ای به گردشگری را تایید می‌کند. لذا ارزش تولید ناخالص منطقه‌ای بر گردشگری تمامی استان‌های اصفهان، خراسان رضوی، فارس و گیلان تأثیر قابل توجهی دارد. بنابراین می‌توان توصیه نمود که با بهبود رشد اقتصادی جهت توسعه گردشگری تلاش نمود. همچنین بایستی تصمیم‌گیران اقتصادی وجود رابطه‌ی غیرخطی در ارتباط پویای بین گردشگری و رشد اقتصادی را برای تعیین سطح آستانه‌ای از منافع بالقوه توسعه گردشگری در برنامه‌ریزی‌های آینده مورد توجه قرار دهند.

تاریخ دریافت: ۲۷ اردیبهشت ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۱۵ اسفند ۱۳۹۸

شماره صفحات: ۱۶۹-۱۵۴

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



واژه‌های کلیدی:

گردشگری، رشد اقتصادی، مدل غیرخطی انتقال ملایم، استان‌های گردشگری پذیر

استناد: جواد براتی، عصمت مجرد (۱۴۰۰): اثرات تغییر رژیمی گردشگری بر رشد اقتصادی استان‌های گردشگری پذیر: کاربردی از مدل انتقال ملایم، فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای، سال ۱۱، شماره ۴۲، مردادشت: صص ۱۶۹-۱۵۴

DOI: 10.30495/jzpm.2021.3977

* نویسنده مسئول: جواد براتی

نشانی: استادیار گروه اقتصاد گردشگری، پژوهشکده گردشگری، جهاد دانشگاهی خراسان رضوی، مشهد، ایران

تلفن: ۰۹۱۵۹۰۸۶۸۹۴

پست الکترونیکی: j_baraty@yahoo.com

مقدمه :

گرفتن شاخص نفر شب اقامت که مرکز آمار ایران اعلام می‌کند، استان‌های خراسان رضوی، فارس، گیلان و اصفهان به عنوان استان‌های با بالاترین تعداد جذب گردشگر می‌باشند که تنها در بهار ۱۳۹۷ بین ۱۰ میلیون تا ۲۴ میلیون نفر شب اقامت را به خود اختصاص داده‌اند.^۱ از نظر زیرساخت‌های گردشگری نیز این چهار استان (در کنار استان تهران)، برخوردارترین استان‌های کشور در زیرساخت‌های گردشگری می‌باشند.

توسعه گردشگری می‌تواند به طور مستقیم عاملی برای رشد اقتصادی باشد. بدین علت که افزایش گردشگر منجر به رشد تولید ناخالص داخلی و از این طریق افزایش اشتغال و درآمد می‌شود. همچنین رشد اقتصادی از طرق مختلف بر گردشگری و افزایش ارزش خارجی، افزایش انگیزه در استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته به منظور جذب گردشگران داخلی و خارجی موثر است. این اثرات، در سطح بین‌المللی مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج متفاوتی بدست آمده است. به گونه‌ای که در برخی کشورها، توسعه گردشگری بر رشد اقتصادی اثری مثبت داشته است و در برخی کشورها اثر معنی‌داری به دست نیامده است. همچنین بالعکس، رشد اقتصادی بر توسعه گردشگری گاهاً اثری مثبت و در برخی موارد اثری معنی‌دار حاصل نشده است. با این وجود، در سطح ملی و حتی در سطح استانی در کشور ایران، اثرات تغییر رژیمی گردشگری مورد تحلیل و بررسی قرار نگرفته است. از معدود مطالعه مرتبط در سطح داخلی، اثرات تنها در سطح ملی و آن هم بر اساس روابط خطی سنجش‌ها صورت گرفته است.

حال با توجه به اهمیت موضوع، سوال اصلی در مطالعه حاضر این است که آیا توسعه گردشگری در استان‌هایی با گردشگری بالا در تحریک رشد اقتصادی آن‌ها، دارای رفتار غیرخطی است یا خیر؟ و بالعکس. بدین منظور با استفاده از مدل انتقال ملایم^۲ (STAR)، فرض وجود رابطه‌ی غیرخطی از هزینه‌ی گردشگری به رشد اقتصادی و همچنین از رشد اقتصادی به هزینه‌ی گردشگری برای استان‌های اصفهان، خراسان رضوی،

از عوامل مهم دستیابی به رشد و توسعه پایدار اقتصادی، رونق گردشگری است که مهمترین هدف سیاست‌گذاری در جذب گردشگران داخلی و خارجی را تشکیل می‌دهد. در اقتصاد ایران با توجه به اهمیت وابستگی اقتصاد کشور به درآمدهای ارزی حاصل از صدور نفت خام، نقش توسعه گردشگری در کاهش این وابستگی و نیز جایگاه آن در برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور، بررسی عوامل تعیین‌کننده توسعه گردشگری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بر این اساس، توسعه گردشگری گامی مهم در مسیر رشد و توسعه اقتصادی کشور تلقی می‌گردد. از طرفی آشفتنگی و نوسان هزینه‌های گردشگری، تاثیر منفی بر رشد بخش‌های اقتصادی، بویژه در اقتصادهای محلی، دارد (Suhel and Bashir, 2018:36). از این رو، تحلیل رابطه بین گردشگری و رشد اقتصادی به منظور افزایش درجه رقابت کشور و در نتیجه رونق گردشگری، همواره مورد توجه است. مطالعات متعدد در کشورهای مختلف نیز نتایج متفاوتی از بررسی اثرات گردشگری بر رشد اقتصادی بدست آورده‌اند.

موضوع گردشگری چه از جنبه اقتصادی و نگاه به مقولاتی از قبیل ایجاد اشتغال مولد و چه از جنبه سیاسی به عنوان ابزار ایجاد و تداوم ارتباط با مجموعه ملل جهان و ایجاد برخی وابستگی‌های متقابل کالایی، در خور اهمیت و توجه بوده است. وقوع تحولات شگرف در گردشگری کشور طی چند سال اخیر ثمره تداوم سیاست‌های تسهیل و مانع‌زدایی از فرآیند گردشگری و توجه به ظرفیت‌سازی و زیرساخت‌سازی برای توسعه گردشگری بوده است که خود را در همگرایی توسعه گردشگری در استان‌های گردشگری‌پذیرتر نشان داده است (Barati, 2019a:10; Mohammadi and Daripour, 2016:40-42). روند متغیرهای سیاسی و اقتصادی کشور و جهان نشانگر آن است که فرصت‌ها و تهدیدهای جدیدی برای توسعه گردشگری ایران در حال شکل‌گیری است. افزایش فشارهای غرب در خصوص تحریم، بستر نامطمئنی را برای گردشگری در طی سال‌های آینده به همراه خواهد داشت.

با وجود چنین شرایطی، توسعه گردشگری در استان‌های مختلف بصورت یکسانی صورت نگرفته است و اثراتی که گردشگری بر رشد اقتصادی در سطح منطقه‌ای می‌گذارد، متفاوت است (Chiang et al., 2017:2-3). از اینرو، مطالعه مناطق/استان‌های مختلف و بویژه استان‌هایی که سهم گردشگری در آن‌ها بیش از سایر استان‌هاست، دارای اهمیت می‌باشد. زیرا که در این استان‌ها، گردشگری عموماً مبنای توسعه منطقه‌ای لحاظ شده است و برنامه‌ریزی بلندمدت استانی بر بخش گردشگری متمرکز است (barati, 2017:154). با در نظر

^۱ استان تهران و استان مازندران نیز جزو استان‌های با بیشترین جذب گردشگر می‌باشند اما به دلیل نوع گردشگران ورودی به تهران و همچنین شباهت‌های نوع گردشگری در استان گیلان و مازندران، این دو استان در محاسبات این تحقیق وارد نشده‌اند. استان گیلان گردشگر کمتری از مازندران را جذب می‌کند اما به دلیل کوچکتر بودن پهنا این استان و محدودیت‌های جغرافیایی، از نظر تراکم گردشگر در جایگاه بسیار بالاتری از مازندران قرار می‌گیرد که نشان‌دهنده تاثیرپذیری بیشتر رشد اقتصادی این استان از صنعت گردشگری است. از آنجاییکه تغییرات رژیمی و تفاوت در انواع مختلف گردشگری در این مطالعه دارای اهمیت خاص است، تمایزات در نوع گردشگری به عنوان یکی از معیارهای مهم انتخاب استان‌های هدف مطالعه به شمار می‌رود.

^۲smooth transition autoregressive

فارس و گیلان بررسی می‌شود و اثرات تغییر رژیمی گردشگری بر رشد اقتصادی در این چهار استان نمونه، مورد بررسی قرار می‌گیرد که هدف اصلی این تحقیق می‌باشد.

پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

گردشگری منجر به رشد، موضوع مهمی در مباحث سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی ملی و منطقه‌ای است، بطوریکه صنایع مختلف و مبادلات کالا و خدمات را به شدت متأثر می‌سازد. صنعت گردشگری بواسطه ماهیتش، فقط ریشه در کشور/منطقه مبدأ ندارد، بلکه کشور/منطقه مقصد نیز تأثیر بسزایی از توسعه گردشگری می‌پذیرد. بطوریکه حجم مبادلات، انواع درآمدها (از درآمدهای مستقیم گرفته تا درآمدهای غیرمستقیم و مالیاتی) و سطح رفاه ساکنان را متأثر خواهد ساخت (Labanauskaite and Baranskaite, 2019:729). فرضیه گردشگری منجر به رشد از جمله مهمترین موضوعات مورد بحث در ارتباط بین گردشگری و رشد اقتصادی است که از فرضیه صادرات منجر به رشد استخراج شده است و مطالعات مختلفی با ابزارهای متعدد نسبت به بررسی این ارتباط اقدام نموده‌اند (Ribeiro and Wang, 2020:183). از جمله این ابزارها، مدل‌های غیرخطی است که در قالب تغییر رابطه بین مناطق/کشورهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است.

یکی از تلاش‌هایی که تاکنون در ارتباط بین توسعه گردشگری و رشد اقتصادی را با رویکرد غیرخطی بررسی کرده و اثرات تغییر رژیمی گردشگری را مورد آزمون قرار داده است، مطالعه‌ی وان چن و باو نوگ^۱ (۲۰۰۸) می‌باشد که به بررسی رابطه غیرخطی بین توسعه گردشگری و رشد اقتصادی برای ۸۸ کشور در دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۵ پرداختند. نتایج رگرسیون آستانه‌گویی این نتیجه بوده است که در سطح بالاتر از آستانه‌ی ۴/۷ درصد (در رژیم ۱، ۵۷ کشور) بین رشد گردشگری و رشد اقتصادی رابطه مثبتی وجود دارد. اما در زیر ۴/۷ درصد (در رژیم ۲، ۸ کشور) نمی‌توان شواهدی از وجود رابطه معنی‌دار بین رشد گردشگری و رشد اقتصادی یافت. نایسان^۲ و همکاران (۲۰۱۱) به این سوال پاسخ داده‌اند که آیا فعالیت گردشگری، رشد اقتصادی را تحریک می‌کند یا خیر؟ و برای پاسخ به آن، از تحلیل‌های غیرخطی بهره‌جسته‌اند. بر اساس نتایج تحقیق، آن‌ها اظهار کردند که متغیرهای اصلی تأثیرگذار در فعالیت گردشگری مانند کارآفرینی و قیمت بایستی بیشتر مورد توجه قرار گیرند.

از دیگر مطالعاتی که فرضیه رشد اقتصادی منجر به گردشگری را بصورت بین‌کشوری (منطقه‌ای) آزمون نموده است، مطالعه‌ی بریدا^۳ و همکاران (۲۰۱۳) است که برای چهار کشور بلوک تجاری منطقه مرکسور^۴ با استفاده از تکنیک‌های غیرخطی انجام گرفته است. آن‌ها در مطالعه خود به این سوال پاسخ داده‌اند که آیا فعالیت گردشگری در بلندمدت به رشد اقتصادی منجر می‌شود یا رشد اقتصادی باعث رشد گردشگری می‌شود و یا در واقع یک رابطه دو طرفه بین آن‌ها وجود دارد؟ نتایج نشان داد که در تمام کشورهای مورد مطالعه یک رابطه هماهنگ بین تولید ناخالص داخلی سرانه و هزینه‌های گردشگری وجود دارد. آزمون علیت غیرخطی در همه موارد اثبات علیت از گردشگری به رشد اقتصادی را تأیید کرد و در عین حال تنها در مورد کشورهای اروگوئه و آرژانتین علیت در جهت معکوس (از رشد اقتصادی به گردشگری) مورد تأیید قرار گرفت. همچنین در یک مطالعه بین‌کشوری، چیانگ^۵ و همکاران (۲۰۱۷) برای کشورهای آسیایی و اقیانوسیه با استفاده از داده‌های ۱۹۹۶-۲۰۰۹ اثرات تغییر رژیمی گردشگری بر رشد اقتصادی را بررسی کرده‌اند. نتایج آن مطالعه، بیانگر وجود اثرات تغییر رژیمی توسعه گردشگری بر رشد اقتصادی است و کشورهای با تمرکز میانی و بالا در توسعه گردشگری، اثرات گردشگری بر رشد اقتصادی بسیار بیشتر بوده است. در مقابل، در کشورهای با سطح توسعه پایین در گردشگری، توسعه‌ی گردشگری بر رشد اقتصادی تأثیری کاهنده داشته است.

علاوه بر مطالعه در سطوح استانی، مطالعات در سطح کلان‌کشوری نیز به بررسی اثرات گردشگری بر رشد اقتصادی و تحلیل اثرات تغییر رژیمی گردشگری پرداخته‌اند. در این راستا، بوتینا و حسام‌الدین^۶ (۲۰۱۷) در مطالعه خود به بررسی اثرات خطی و غیرخطی علیت بین گردشگری و رشد اقتصادی در کشور اردن پرداخته‌اند. یافته‌های تجربی وجود رابطه بلندمدت بین گردشگری و تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد. بر طبق رویکرد خطی، علیت یک طرفه از گردشگری به رشد وجود دارد؛ بنابراین، از فرضیه رشد مبتنی بر گردشگری حمایت می‌کند. در حالی که به نظر می‌رسد؛ روش غیرخطی نتایج مناسب‌تر را ارائه می‌دهد. همچنین ایزیک و دوگرو^۷ (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای رابطه بین توسعه گردشگری و رشد اقتصادی در ایالات متحده آمریکا، فرانسه، اسپانیا، چین، ایتالیا، ترکیه و آلمان را با استفاده از یک

^۱Brida

^۲Mercosur

^۳Chiang

^۴Buthaina & Hussam-Eldin

^۵Isik & Dogru

^۶Wan Chen & Bwo Nung

^۷Nissan

Mirzaie and Jalili, (،) و حتی اثرات بی‌معنی (al., 2010:239) و (2011:87)^۲ بوده است. البته تمامی این مطالعه، با استفاده از مدل‌های پانل دیتا و بین کشوری است و هیچ‌یک اثرات را در سطح استانی و با استفاده از مدل‌های غیرخطی و کاملاً متمرکز بر یک منطقه جغرافیایی خاص، مورد بررسی قرار نداده‌اند. با توجه به پیشینه مطالعاتی بیان شده در بالا، دو نوآوری مهم در این تحقیق وجود دارد که وجه تمایز آن با سایر مطالعات را مشخص می‌سازد. نخست، استفاده از مدل انتقال ملایم و بررسی فرضیه توسعه گردشگری مبتنی بر رشد اقتصادی با استفاده از یک مدل غیرخطی است که تاکنون برای ایران انجام نگرفته است؛ و دوم، انجام تحلیل استانی و بررسی این فرضیه در سطح استانی در اقتصاد ایران است. مطالعات مرتبط با این موضوع، تنها سطح ملی را بررسی کرده‌اند و سطح استانی در تحلیل این فرضیه بررسی نشده است.

مواد و روش تحقیق:

پیش از ورود به روش‌شناسی تحقیق، لازم است برخی تعاریف و مبانی مرتبط با موضوع مورد توجه قرار گیرد. در این تحقیق منظور از اثرات تغییر رژیمی، تغییر از وضعیت خطی به وضعیت غیرخطی است و اثرات ناشی از این تغییر وضعیت مورد تحلیل قرار خواهد گرفت. با توجه به اینکه ارتباطات بین متغیرها، عنصر مهم در بررسی اثرات تغییر رژیمی و شناسایی علیت است، می‌بایست مشخص گردد که این ارتباطات بصورت خطی است یا غیرخطی و سپس مدل‌سازی مربوطه انجام گیرد. منظور از ارتباط خطی، عدم تغییر و نوسان در نتایج مربوط به علیت بین دو متغیر اصلی تحقیق (توسعه گردشگری و رشد اقتصادی) است. در صورتی که رابطه علیت بین این دو متغیر در طی زمان تغییر کند، مدل‌های ایستا نتایج تورش‌دار ارائه می‌دهد و قابل اتکا نیست. لذا بایستی از مدل‌های غیرخطی استفاده شود که پویایی مربوطه را مدنظر دارد. در این تحقیق هر دو مدل‌سازی انجام گرفته و نتایج مقایسه و تحلیل می‌شود.

مدلسازی غیرخطی

^۲ این مطالعه، اثرات را به تفکیک کشوری بیان نکرده است اما از آنجاییکه ایران را در کنار عربستان، امارات و قطر به عنوان کشورهای صادرکننده نفت در یک گروه بررسی کرده است و همچنین بخاطر اینکه تنها گردشگری خارجی مدنظر قرار گرفته است، می‌توان استدلال کرد که سهم بالای گردشگری از کل درآمد کشورهایی چون عربستان و امارات عملاً ضریب معنی‌دار را تحت‌الشعاع قرار داده است درحالی‌که توسعه گردشگری در ایران، بویژه در سطح استانی، بیشتر از اینکه متأثر از گردشگری خارجی باشد از گردشگری داخلی تأثیر می‌گیرد و امکان عدم تأثیر گردشگری خارجی بر رشد اقتصادی ایران در آن مطالعه وجود دارد.

پانل نوآورانه مدل علیت گرنجر بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داده است که توسعه جهانگردی و رشد اقتصادی در آلمان به یکدیگر وابسته هستند. در حالی که توسعه گردشگری باعث رشد اقتصادی در چین و ترکیه می‌شود. روابط علت و معلولی بین گردشگری و رشد اقتصادی، به فرضیه گردشگری که منجر به رشد اقتصادی در اسپانیا می‌گردد؛ اعتبار می‌دهد. این در حالی است که رشد اقتصادی منجر به رشد گردشگری در چین، ترکیه و آلمان می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که در اسپانیا، ایتالیا، ترکیه و ایالات متحده یک رابطه‌ی علی ناشی از توسعه گردشگری وجود دارد. عثمان^۱ و همکاران (۲۰۱۹) نیز در مطالعه‌ای که برای کشور ترکیه انجام داده‌اند، با استفاده از مدل انتقال ملایم به بررسی تأثیر گردشگری بر رشد اقتصادی این کشور پرداخته‌اند و اثرات تغییر رژیمی گردشگری را مورد تحلیل قرار داده‌اند. هرچند که آن‌ها تنها به بررسی شاخص سهام در فعالیت‌های گردشگری پرداخته‌اند، اما نتایج آن‌ها گویای عدم وجود رابطه غیرخطی و عدم امکان استفاده از آن در پیش‌بینی توسعه گردشگری آن کشور است.

در ایران، مطالعات چندانی در خصوص هدف این تحقیق وجود ندارد و مطالعات صورت گرفته نیز اثرات خطی و علیت‌های متداول را مورد توجه قرار داده‌اند. حتی همین مطالعات معدود نیز کشور را بصورت یک کل در نظر گرفته و اثرات منطقه‌ای را مورد بررسی قرار نداده‌اند. درحالی‌که اثرات منطقه‌ای (استانی)، می‌تواند بسیار متمایز و متفاوت از اثرات ملی باشد. از جمله این مطالعات، مطالعه طیبی و همکاران (۱۳۸۶) است که به بررسی رابطه بین گردشگری بین‌المللی و رشد اقتصادی در ایران پرداخته‌اند. برای این منظور از الگوی علیت گرنجر استفاده کرده‌اند. نتایج آن‌ها نشان داد که رابطه علیت بین گردشگری و رشد اقتصادی ایران، یک رابطه دو طرفه است. در مطالعه دیگری، جعفری صمیمی و خیره (۱۳۹۴) با توجه به کارکرد گردشگری در تفکر اسلامی، در مطالعه خود به دنبال تعیین موقعیت بخش گردشگری مذهبی در اقتصاد استان‌های ایران و تأثیر آن بر رشد اقتصادی این استان‌ها بوده‌اند. نتایج آن‌ها نشان داد که استان‌های قم، سیستان و بلوچستان، یزد، کردستان، زنجان، ایلام و خراسان رضوی بیشترین شاخص موردنظر را در طول برنامه چهارم توسعه به خود اختصاص داده‌اند. مطالعات بین کشوری متعددی نیز بررسی تأثیر گردشگری بر رشد اقتصادی را در تحلیل‌های بین کشوری مورد توجه قرار داده‌اند که نتایج، گویای تأثیر مثبت و قابل توجه (Hasanvand and Yavari et al., 2014:98)، اثر مثبت ولی اندک (Khadapanah, 2014:98)

^۱Usman

خطای پیش بینی گردد. بدین منظور برای مدلسازی رفتار غیرخطی متغیرها، از مدل اتورگرسیو انتقال ملایم (STAR) Terasvirta, 1994:2015; Terasvirta,) استفاده می‌شود (1998:542):

$$y_t = \sum_{j=1}^p \alpha_j y_{t-j} + \sum_{j=1}^p \beta_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^p \beta_j^* x_{t-j} F(\theta_j, \mu_j; x_{t-d}) + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$x_t = \sum_{j=1}^p \gamma_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_j y_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_j^* y_{t-j} F(\lambda_j, c_j; y_{t-d}) + \vartheta_t \quad (2)$$

(6)

توابع انتقال نمایی بین مقادیر صفر و یک محدود شده‌اند ($F: R \rightarrow [0,1]$).

در این تحقیق، از هر دو نوع مدل STAR برای آزمون علیت خطی و غیرخطی بین متغیرهای x_t و y_t استفاده شده است. در علیت خطی، بررسی رابطه علیت یک طرفه و دو طرفه، مشابه آنچه در بالا توضیح داده شد خواهد بود و رد فرض صفر مبنی بر عدم علیت در رابطه x_t ; علیت خطی یک طرفه از x_t به y_t را بدست می‌دهد. در مورد علیت غیرخطی از x_t به y_t زمانی که فرض صفر مبنی بر عدم علیت آرد شود؛ رابطه علیت غیرخطی از x_t به y_t وجود خواهد داشت. همچنین فروض صفر و آلترناتیو برای علیت خطی و غیرخطی از y_t به x_t به صورت زیر بیان می‌شود (Awokuse and Christopoulos, 2009:187):

$$H_0: \sum_{j=1}^p \delta_j = 0 \quad \text{و} \quad H_1: \sum_{j=1}^p \delta_j \neq 0 \quad (7)$$

$$H_0: \sum_{j=1}^p \delta_j + \sum_{j=1}^p \delta_j^* = 0 \quad \text{و} \quad H_1: \sum_{j=1}^p \delta_j + \sum_{j=1}^p \delta_j^* \neq 0 \quad (8)$$

به راحتی می‌توان تحلیل دو متغیره سری‌های زمانی را به صورت چند متغیره تعمیم داد:

$$y_t = \sum_{j=1}^p \alpha_j y_{t-j} + \sum_{j=1}^p \beta_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^p \beta_j^* x_{t-j} F(\theta_j, \mu_j; x_{t-d}) + w_j Z_{t-j} + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$x_t = \sum_{j=1}^p \gamma_j x_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_j y_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_j^* y_{t-j} F(\lambda_j, c_j; y_{t-d}) + q_j Z_{t-j} + \vartheta_t \quad (10)$$

یک روش استاندارد برای تحلیل روابط علی در داده‌های سری زمانی استفاده از نظریه‌ی علیت گرنجر است. نادیده گرفتن پویایی‌های غیرخطی بین دو سری ایستای x_t و y_t می‌تواند نتایج نادرست و گمراه کننده را منجر شود و در نتیجه باعث

به طوری که، $F(\theta_j, \mu_j; x_{t-d})$ و $F(\lambda_j, c_j; y_{t-d})$ توابع انتقال در معادلات فوق هستند. در توابع انتقال، d پارامتر تاخیر، $\theta_j (\theta_j > 0)$ و $\lambda_j (\lambda_j > 0)$ پارامترهای یکنواختی جهت تعیین سرعت انتقال از یک رژیم به دیگر رژیم می‌باشد. به منظور کاهش پیچیدگی مدل STAR فرض می‌شود که $\mu = \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_j$ ، $\lambda = \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_j$ ، $\theta = \theta_1 = \theta_2 = \dots = \theta_j$ و $c = c_1 = c_2 = \dots = c_j$ باشد. این فرض هیچگونه تغییری در رفتار غیرخطی دو سری زمانی ایجاد نمی‌کند.

دو نوع تابع انتقال برای تخمین مدل وجود دارد. (الف) در نظر گرفتن تابع توزیع تجمعی لجستیک برای تابع انتقال: بطوری که اثرات نامتقارن انحرافات مثبت و منفی تعیین شود. در این صورت، مدل STAR حالت تعمیم یافته‌ای از مدل اتورگرسیو استاندارد است که در آن تابع انتقال به صورت لجستیک می‌باشد (Granger and Terasvirta, 1993:241):

$$F(\theta, \mu; x_{t-d}) = \frac{1}{1 + \exp\{-\theta(x_{t-d} - \mu)\}} \quad (3)$$

$$F(\lambda, c; y_{t-d}) = \frac{1}{1 + \exp\{-\lambda(y_{t-d} - c)\}} \quad (4)$$

محدودیت $\theta > 0$ و $\lambda > 0$ نشان می‌دهد که توابع انتقال حول x_{t-d} و y_{t-d} در حال افزایش است. در حالت حدی اگر θ و λ به سمت صفر یا بی‌نهایت میل کند؛ مدل LSTAR تبدیل به یک مدل خطی می‌شود.

(ب) می‌توان تابع انتقال را به صورت تابع نمایی بیان کرد که برای تعیین اثرات نامتقارن تمامی انحرافات کوچک و بزرگ مناسب می‌باشد. در این حالت، تابع انتقال مدل ESTAR به صورت نمایی است:

$$F(\theta, \mu; x_{t-d}) = 1 - \exp\{-\theta(x_{t-d} - \mu)^2\} \quad (5)$$

$$F(\lambda, c; y_{t-d}) = 1 - \exp\{-\lambda(y_{t-d} - c)^2\}$$

¹Logistic smooth transition autoregressive

²Exponential smooth transition autoregressive

³ در مقابل فرض آلترناتیو ($H_0: \sum_{j=1}^p \beta_j + \sum_{j=1}^p \beta_j^* = 0$)

($H_1: \sum_{j=1}^p \beta_j + \sum_{j=1}^p \beta_j^* \neq 0$)

به طوریکه $Z_t = [Z_{t1}, Z_{t2}, \dots, Z_{tN}]$ ، سایر متغیرهای تاثیرگذار در معادله می‌باشند.

در این مطالعه، به سه دلیل از مدل STAR استفاده شد: اول، در این مدل تغییرات بین رژیم‌ها یکنواخت (نه گسسته) است. دوم، می‌تواند علیت در دو رژیم تغییر کند. سوم، این مدل اجازه می‌دهد برخی از معادلات مدل به شکل خطی و برخی دیگر به شکل غیرخطی باشند.

پیش از آنکه به بررسی کلی مدل STAR پرداخته شود؛ لازم است غیرخطی بودن الگوی داده‌ها آزمون شود. برای تشخیص مدل غیرخطی، از چارچوبی که توسط تراس ویرتا (۱۹۹۴) تهیه شده است استفاده می‌شود. همچنین پس از تشخیص غیرخطی بودن الگوی داده‌ها، بایستی نسبت به برآورد آن‌ها اقدام نمود. یکی از روش‌های ساده و قابل اعتماد برای یافتن ریشه‌های معادلات غیرخطی روش جستجو شبکه‌ای می‌باشد که در اینجا مشابه مطالعه آواکوس و کریستوپولوس (۲۰۰۹) عمل می‌شود.

داده‌ها و محدوده مورد مطالعه:

داده‌ها بر اساس مدل تحقیق و فرضیه گردشگری منجر به رشد تعیین می‌شود. اطلاعات مورد نیاز در این مطالعه شامل ارزش تولید ناخالص داخلی بر حسب میلیون ریال برای هر یک از استان‌های هدف (اصفهان، خراسان رضوی، فارس و گیلان) و تعداد سفرهای گردشگری در این استان‌ها در دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۹۶ است که از مرکز آمار ایران گرفته شد. متغیر G به عنوان ارزش تولید ناخالص داخلی برای هر یک از استان‌های منتخب و متغیر T به عنوان تعداد سفرهای گردشگری در این استان‌ها در سال‌های مورد مطالعه می‌باشند.

در ادامه وضعیت گردشگری در هر یک از استان‌های منتخب در جدول (۱) ارائه شده است. بر طبق نتایج آمارگیری از گردشگران ملی در بهار ۱۳۹۷ مشاهده می‌شود که تعداد کل سفرهای گردشگری به استان خراسان رضوی با حدود ۸/۶ میلیون سفر و استان اصفهان با حدود ۵/۷ میلیون سفر به ترتیب

در جایگاه اول و چهارم قرار دارند. همچنین استان‌های گیلان و فارس به ترتیب با حدود ۷/۹ و ۷/۳ میلیون سفر در اولویت-های دوم و سوم قرار دارند. اگرچه به لحاظ ماندگاری و نفر شب اقامت، تفاوت قابل توجهی بین این استان‌ها وجود دارد. استان خراسان رضوی و گیلان با توجه به موقعیت جغرافیایی و نقشی که در آخرین مقصد گردشگری ایفا می‌کنند، ماندگاری بالاتری نسبت به استان‌های فارس و اصفهان دارند.

بحث و ارائه یافته‌ها:

ابتدا مدل خطی اثر گردشگری بر رشد اقتصادی و بالعکس، برای هر یک از استان‌های اصفهان، خراسان رضوی، فارس و گیلان برآورد گردید. اولین گام، تشخیص وجود یا عدم وجود رابطه خطی بین متغیرهاست. جدول (۲) نتایج آزمون علیت خطی بین گردشگری و تولید ناخالص منطقه‌ای را برای هر یک از استان‌های منتخب نشان می‌دهد. نتایج مربوط به معادله رشد اقتصادی (TLG) نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه علیت در استان‌های اصفهان، خراسان رضوی، فارس و گیلان پذیرفته شده و رابطه‌ی خطی از گردشگری به تولید ناخالص داخلی در این استان‌ها وجود ندارد. نتایج آزمون رابطه علیت از تولید ناخالص داخلی به گردشگری نشان می‌دهد که فقط در مورد استان‌های خراسان رضوی و گیلان رابطه‌ی خطی از تولید ناخالص داخلی به گردشگری (GLT) وجود دارد. همچنین فرضیه صفر مبنی بر عدم علیت خطی از تولید ناخالص داخلی به گردشگری در استان‌های اصفهان و فارس پذیرفته شد و بنابراین رابطه‌ی علیت از تولید ناخالص داخلی به گردشگری در این استان‌ها وجود ندارد.

جدول ۱: سهم استان‌های مورد مطالعه از کل سفرهای انجام شده، تعداد نفر شب اقامت و متوسط ماندگاری گردشگر

استان	سهم از کل سفرها در کشور (درصد)	نفر شب اقامت	متوسط اقامت گردشگر - ماندگاری (شب)
خراسان رضوی	۸/۶	۲۳۸۰۱۲۱۹	۳-۲/۵
گیلان	۷/۹	۱۱۹۰۶۴۱۹	۳/۱
فارس	۷/۳	۱۲۷۱۷۲۲۲	۲
اصفهان	۵/۷	۹۹۹۵۹۳۰	۱/۸

منبع: مرکز آمار ایران، نتایج آمارگیری از گردشگران ملی بهار ۱۳۹۷ و سالنامه آماری گردشگری ۱۳۹۷

^۱Terasvirtaa

^۲Grid search

^۳Awokuse and Christopoulos

جدول ۲: علیت خطی بین گردشگری (T) و تولید ناخالص داخلی (G)

GLT $G \rightarrow T$	TLG $T \rightarrow G$	استان
۰/۰۰۲(۰/۱۷)	۲/۳۱(۰/۶۵)	اصفهان
۰/۱۸۵(۰/۰۶) *	۰/۰۲(۰/۹۳)	خراسان رضوی
۰/۰۲(۰/۲)	۲/۳(۰/۶)	فارس
۰/۰۳(۰/۰۴) **	۱/۲۸(۰/۶۸)	گیلان

نکته: مقادیر داخل پرانتز سطح معنی‌داری (p-value) را نشان می‌دهد که معنی‌داری در سطح ۱۰٪، ۵٪ و ۱٪ با نمادهای (*، **، ***) مشخص شدند. منبع: یافته‌های تحقیق

استفاده نمود. اما در رابطه با استان فارس می‌توان به نتایج برآوردهای خطی اتکا نمود. در معادله گردشگری (GLT)، فرض خطی بودن برای استان‌های اصفهان و خراسان رضوی رد شد درحالی‌که فرض خطی برای استان‌های گیلان و فارس رد نمی‌شود. سهم منطقه‌ای بالای فعالیت‌های غیرگردشگری همچون کشاورزی در این دو استان و همچنین سهم پایین زیرساخت‌های گردشگری در استان‌های گیلان و فارس نسبت به استان‌های خراسان رضوی و اصفهان، می‌تواند عامل این نتیجه‌گیری باشد. از سوی دیگر، استان‌های خراسان رضوی و اصفهان به ترتیب بالاترین استان‌های با جذب گردشگر خارجی هستند و به دلیل نوساناتی که در ورود گردشگر خارجی طی سال‌های مورد مطالعه به این استان‌ها وجود داشته است، معادله مدل‌های خطی نمی‌توانند بیانگر رفتار گردشگری در این استان‌ها باشند. ادرواقع بهتر بودن زیرساخت‌های گردشگری در این دو استان و سهم بالاتری گردشگری از کل تولید منطقه‌ای در این دو استان، می‌تواند متاثر از نقش پررنگ گردشگر خارجی باشد. با این وجود، در تمامی این چهار استان برای مدل‌سازی رفتار غیرخطی متغیرها، از مدل‌های خودرگرسیو انتقال ملایم (STAR) استفاده شده است تا نتایج مورد مقایسه قرار گیرد. اما تحلیل‌ها، متمرکز بر استان‌هایی خواهد بود که اثرات غیرخطی مورد تایید قرار گرفته است. همانطور که در جدول (۳) نشان داده شده است برای معادله رشد اقتصادی، مدل LSTAR برای استان‌های اصفهان، خراسان رضوی و گیلان ترجیح داده شد. به همین ترتیب برای معادله گردشگری، نتایج نشان می‌دهد که مدل LSTAR برای استان خراسان رضوی و مدل ESTAR برای استان اصفهان مناسب است.

نتیجه کلی این آزمون، عدم وجود رابطه خطی از گردشگری به سمت تولید ناخالص منطقه‌ای در استان‌هایی که بزرگترین استان‌های گردشگری پذیر کشور محسوب می‌گردند، است. این نتیجه‌گیری، می‌تواند منشعب از دو عامل باشد: نخست اینکه، رابطه خطی از گردشگری به سمت تولید منطقه‌ای، ممکن است رابطه صحیحی نباشد و بایستی رابطه خطی به یک رابطه غیرخطی تغییر یابد. دوم اینکه، گردشگری در استان‌هایی که مقصد نهایی سفر نبوده و زمان ماندگاری گردشگر در آن استان‌ها پایین است (عموماً، استان‌های مرزی یا کوچک)، عملاً عامل معنی‌دار در توسعه منطقه‌ای (افزایش تولید ناخالص منطقه‌ای) نمی‌باشد. استان اصفهان و فارس همانطور که در (۱) آمده است، ماندگاری پایینتری نسبت به دو استان دیگر دارند و از سوی دیگر، به دلیل وسعت جغرافیایی این استان‌ها و نفر شب اقامت در این استان‌ها، تراکم پایینتری از نظر گردشگری نسبت به دو استان گیلان و خراسان رضوی دارند. با این وجود، به دلیل امکان وجود رابطه غیرخطی در تحلیل نتایج، بایستی مدل غیرخطی نیز برآورد گردد و نتایج تحلیل شود. همانطور که قبلاً بحث شد؛ احتمال رفتارهای غیرخطی در رابطه بین گردشگری و رشد اقتصادی وجود دارد. در چنین حالتی برآورد مدل خطی ممکن است منجر به حصول نتایج نادرست و گمراه‌کننده شود، که نتایج بالا می‌تواند بدین علت قابل اتکا نباشد. بنابراین، آزمون خطی و یا غیرخطی بودن مدل بررسی شد. نتایج آزمون وجود مدل غیرخطی در جدول (۳) ارائه شده است. برای معادله رشد اقتصادی (TLG)، فرض خطی بودن برای استان‌های اصفهان، خراسان رضوی و گیلان (به جز استان فارس) رد شد. بنابراین، با توجه به رفتار غیرخطی این استان‌ها بایستی از مدل‌های غیرخطی برای برازش دقیق‌تر

^۱ طی همین دوره و پس از حمله به سفارت و کنسولگری عربستان در مشهد، گردشگر خارجی ورودی به مشهد و استان خراسان رضوی به شدت کاهش یافت و همچنین به دلیل نوسانات نرخ ارز طی سال‌های اخیر، رفتار و تعداد گردشگران ورودی به کشور بسیار نوسان داشته است.

جدول ۳: آزمون وجود الگوی غیرخطی STAR و تشخیص نوع مدل غیرخطی

معادله تولید ناخالص داخلی (TLG)					
استان	β_{1j}^*	β_{2j}^*	β_{3j}^*	نوع مدل	پارامتر تاخیر d
اصفهان	$0.0001(0.1)^*$	$-0.07(0.09)^*$	$4.66(0.08)^*$	LSTAR	۱
خراسان رضوی	$3/4(0.10)^{**}$	$-7/17(0.07)^{**}$	$4/23(0.06)^*$	LSTAR	۱
فارس	$-0.0002(0.58)$	$7/46(0.54)$	$-6/97(0.52)$	Linear	۱
گیلان	$-0.0002(0.04)^{**}$	$3/67(0.03)^{**}$	$-1/48(0.03)^{**}$	LSTAR	۳
معادله گردشگری (GLT)					
استان	δ_{1j}^*	δ_{2j}^*	δ_{3j}^*	نوع مدل	پارامتر تاخیر d
اصفهان	$-3/69(0.06)^*$	$6/06(0.11)^*$	$-3/35(0.17)$	ESTAR	۱
خراسان رضوی	$3/9(0.10)^*$	$-1/29(0.10)^*$	$1/46(0.09)^*$	LSTAR	۲
فارس	$-3/08(0.20)$	$8/22(0.19)$	$-7/28(0.18)$	Linear	۱
گیلان	$8/5(0.22)$	$-8/9(0.25)$	$3/06(0.27)$	Linear	۳

منبع: یافته‌های مطالعه

جدول (۴) خلاصه‌ای از نتایج آزمون علیت غیرخطی را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که علیت غیرخطی از گردشگری به تولید ناخالص داخلی (TLG) برای استان‌های اصفهان، خراسان رضوی و گیلان وجود دارد (برعکس آنچه در جدول (۲) مشاهده شد بطوریکه برای تمامی استان‌ها در مدل علیت خطی، گردشگری رابطه‌ی تاثیرگذاری بر ارزش تولید ناخالص داخلی آن استان نداشته است). اما با تغییر وضعیت خطی به وضعیت غیرخطی، رابطه‌ی علیت از گردشگری به رشد اقتصادی در استان‌های خراسان رضوی و گیلان وجود دارد. به عبارت دیگر، گردشگری رابطه‌ی تاثیرگذاری بر ارزش تولید ناخالص داخلی استان‌های خراسان رضوی و گیلان دارد. در مورد استان‌های اصفهان و فارس مشاهده می‌شود که حتی با به کارگیری مدل غیرخطی همچنان گردشگری رابطه‌ی تاثیرگذاری بر ارزش تولید ناخالص داخلی این استان‌ها ندارد. نتایج برای معادله رشد اقتصادی (TLG) نشان می‌دهد که انتقال به وضعیت (رژیم) جدید زمانی صورت می‌گیرد که گردشگری بیش از آستانه‌ی ۴/۹ میلیون سفر برای اقتصاد استان اصفهان، ۶/۷ میلیون سفر برای اقتصاد استان خراسان رضوی، ۴/۷ میلیون سفر برای اقتصاد استان فارس و ۸/۷ میلیون سفر برای اقتصاد استان گیلان است. لذا اثرات تغییر رژیمی در تاثیرگذاری گردشگری بر رشد و بالعکس، حائز اهمیت است.

توجه به دوره‌های زمانی، ماندگاری و تاثیرپذیری که گردشگر ورودی در مقاصد بر رشد اقتصادی مقاصد دارد دارای اهمیت است (Candela and Figini, 2012:136)، افزایش ماندگاری مستقیماً رشد منطقه‌ای را متاثر می‌سازد. استان‌های خراسان رضوی و گیلان از ماندگاری گردشگر بسیار بالاتری نسبت به دو استان دیگر برخوردارند و این عامل باعث جذب بالاتر درآمد

^۱ شوک قیمتی و ارزی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۲ به همراه اثرات متفاوتی که بر بخش‌های مختلف اقتصادی داشته است به همراه رویکردهای متفاوت سیاست‌گذاران محلی و زمانبر بودن برنامه‌های زیرساختی گردشگری که در این استان‌ها توجه کمتری بدان شده است.

^۲ برای بررسی جزئی‌تر زیرساخت‌های گردشگری و رشد منطقه‌ای، به مطالعه براتی (۱۳۹۸) رجوع شود.

گردشگری است، رشد اقتصادی خود را تا حدی مدیون وجود جاذبه‌های گردشگری و جایگاه آن‌ها در گردشگری کشور هستند.

اصفهان به عنوان سه استان با سهم بالای گردشگری پذیر در کشور و همچنین به عنوان مقاصد نهایی گردشگری که عاملی در جهت توسعه زیرساخت‌ها و حلقه‌های مختلف زنجیره ارزش

جدول ۴: نتایج رابطه علیت غیرخطی بین تولید منطقه‌ای (G) و گردشگری (T)

پارامترها	معادله تولید ناخالص داخلی (TLG)			
	اصفهان	خراسان رضوی	فارس	گیلان
ضریب x_{t-1}	۵/۷(۰/۳۹)	-۲/۵۴(۰/۱۱)*	۷/۹۷(۰/۲۹)	۶/۹۹(۰/۰۷)**
ضریب x_{t-2}		۲/۶۰(۰/۱۱)*	-۱۱/۳۲(۰/۱۳)	
ضریب $x_{t-1}F(\theta, \mu; x_{t-d})$	-۵/۶(۰/۳۸)	۱۳/۲۵(۰/۰۳)***	-۱۰۹/۴۱(۰/۰۳)***	۶/۲۲(۰/۰۰۵)***
ضریب $x_{t-2}F(\theta, \mu; x_{t-d})$		-۱۴/۴۱(۰/۰۳)***	۱۰۷/۲۹(۰/۰۴)***	
$\hat{\theta}$	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
$\hat{\mu}$	۴/۹۹	۶/۷۳	۴/۷۱	۸/۷۸

منبع: یافته‌های مطالعه

۲۴۹ میلیون ریال برای اقتصاد استان فارس و ۱۲۱ میلیون ریال برای اقتصاد استان گیلان است. نتایج بیانگر آن است که اثر ارزش تولید ناخالص داخلی بر گردشگری پس از عبور از سطح آستانه در استان‌های اصفهان، خراسان رضوی و گیلان کمتر است (ضریب $y_{t-j}F(\theta, \mu; y_{t-d})$). در مورد استان‌های اصفهان، خراسان رضوی و گیلان، رشد اقتصادی منجر به رشد گردشگری می‌شود صرف‌نظر از اینکه تولید ناخالص داخلی به ترتیب بیش از آستانه ۳۶۳، ۲۸۶ و ۱۲۱ میلیون ریال باشد یا خیر. به عبارتی تولید ناخالص داخلی با گذشتن از آستانه ۳۶۳، ۲۸۶ و ۱۲۱ میلیون ریال برای این استان‌ها تاثیر افزایشی بر رشد گردشگری اما با سرعت کاهنده دارد. در مورد استان فارس، زمانی ارزش تولید ناخالص داخلی محرک رشد گردشگری است که ارزش تولید ناخالص داخلی بیش از آستانه‌ی ۲۴۹ میلیون ریال باشد.

جدول (۵) نتایج تخمین مدل‌های غیرخطی ESTAR و LSTAR را برای معادله گردشگری (GLT) نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که ارزش تولید ناخالص داخلی در تمام استان‌های هدف (اصفهان، خراسان رضوی، فارس و گیلان) تاثیر قابل توجهی بر گردشگری دارد. تاثیر ارزش تولید ناخالص داخلی بر گردشگری در مورد استان خراسان رضوی نسبت به سایر استان‌ها بیشتر است. عامل این اثرگذاری، سهم بسیار بالاتر تاسیسات گردشگری در استان خراسان رضوی نسبت به سایر استان‌هاست. استان خراسان رضوی رتبه نخست زیرساخت‌های اقامتی کشور را دارد و سهم رستوران، حمل و نقل هوایی و حتی آژانس‌ها و تورگردان‌های این استان در مقایسه با سه استان دیگر بیشتر است (Barati, 2019b: 17). نتایج برای معادله گردشگری نشان می‌دهد که انتقال به وضعیت جدید زمانی صورت می‌گیرد که ارزش تولید ناخالص داخلی بیش از آستانه‌ی ۳۶۳ میلیون ریال برای اقتصاد استان اصفهان، ۲۸۶ میلیون ریال برای اقتصاد استان خراسان رضوی،

جدول ۵: نتایج رابطه علیت غیرخطی بین گردشگری (T) و تولید منطقه‌ای (G)

پارامترها	معادله گردشگری (GLT)			
	اصفهان	خراسان رضوی	فارس	گیلان
ضریب y_{t-1}	۰/۰۳(۰/۱۱)*	۰/۶۱(۰/۰۰۵)***	۰/۰۰۵(۰/۰۷)*	۰/۰۴۳(۰/۰۷)*
ضریب y_{t-2}	-۰/۰۴(۰/۱۴)	-۰/۵۰(۰/۰۰۴)***		
ضریب $y_{t-1}F(\lambda, C; y_{t-d})$	-۰/۰۳(۰/۲۶)	-۰/۶۷(۰/۰۵)**	۰/۰۰۰۶(۰/۷۴)	-۰/۰۱۶۲(۰/۱۶)
ضریب $y_{t-2}F(\lambda, C; y_{t-d})$	۰/۰۴(۰/۲۹)	۰/۶۹(۰/۰۷)*		

$\hat{\lambda}$	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
\hat{c}	۱۲۱/۲۵	۲۴۹	۲۸۶/۱۴	۳۶۳/۷۴

منبع: یافته‌های مطالعه

داخلی (TLG) و همچنین از تولید ناخالص داخلی به گردشگری (GLT) برای چهار استان اصفهان، خراسان رضوی، فارس و گیلان با استفاده از مدل انتقال ملایم (STAR) بررسی شد. نتایج، مبنی بر رد خطی بودن مدل بوده است. بنابراین برای مدلسازی رفتار غیرخطی متغیرها، از مدل‌های خودرگرسیو انتقال ملایم LSTAR و ESTAR استفاده شد. نتایج مطالعه، وجود رابطه غیرخطی بین گردشگری و تولید ناخالص داخلی را تایید نمود. به همین دلیل فرض خطی بودن رابطه بین گردشگری و رشد اقتصادی می‌تواند تحلیل‌های مربوط به پیامدهای مهم کشور در زمینه گردشگری و سیاست‌های توسعه‌ای را توردار سازد. نتایج نشان می‌دهد که در استان اصفهان، گردشگری تأثیری بر تولید ناخالص داخلی ندارد اما تولید ناخالص داخلی تأثیر قابل توجهی بر افزایش گردشگری این استان دارد. در مورد استان خراسان رضوی (اقتصادی با ساختار نسبتاً متنوع) مشخص شد که گردشگری با دو دوره زمانی تأخیر تأثیر مثبتی بر افزایش تولید ناخالص داخلی دارد. با این حال، تولید ناخالص داخلی تأثیر بسزایی بر افزایش گردشگری این استان دارد. در مورد استان فارس می‌توان گفت که گردشگری تأثیر چندانی بر تولید ناخالص داخلی این استان ندارد. همچنین ارزش تولید ناخالص داخلی تأثیری بر گردشگری این استان ندارد. در نهایت اینکه در استان گیلان، بین گردشگری و تولید ناخالص داخلی و بالعکس، رابطه قوی‌تر به نظر می‌رسد. دلیل این تفاوت‌ها در عواملی همچون تراکم نسبی گردشگران در هر استان (نسبت تعداد گردشگر ورودی به مساحت استان)، مدت ماندگاری گردشگران، ناهم‌سویی تغییرات در درآمد گردشگری و سایر تولیدات منطقه‌ای و اینکه آیا استان موردنظر مقصد نهایی سفر است یا خیر، قابل تحلیل است. لذا توجه به گردشگری به عنوان محرک مهمی در اقتصاد استان در ایجاد رشدی پایدار و گسترش فرصت‌های شغلی حائز اهمیت باشد. نتایج مطالعه می‌تواند در زمینه سیاست‌های توسعه گردشگری این استان‌ها تفسیر شود. اغلب این استان‌ها از طریق افزایش تولید منطقه‌ای خود سبب بهبود گردشگری می‌شوند. لذا رشد اقتصادی می‌تواند از طریق افزایش انگیزه استفاده از فناوری‌های نوین به منظور جذب گردشگر داخلی و خارجی موثر باشد.

همچنین بر طبق مدل انتقال ملایم (STAR)، سطح آستانه‌ای که در آن منافع بالقوه‌ای از توسعه گردشگری وجود دارد؛ تعیین شد. بنابراین توصیه می‌شود که تصمیم‌گیران اقتصادی وجود رابطه‌ی غیرخطی را در ارتباط پویای بین گردشگری و رشد

آزمون تشخیص مدل غیرخطی (جدول ۳) نشان داد که برای استان فارس، مدل خطی بر مدل غیرخطی ارجحیت دارد. همچنین نتایج نشان داد که در معادله رشد اقتصادی (در هر دو مدل خطی و غیرخطی)، گردشگری تأثیر چندانی بر ارزش تولید ناخالص داخلی ندارد. اما در معادله گردشگری (در مدل غیرخطی)، ارزش تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبتی بر رشد گردشگری دارد. در واقع رابطه بین گردشگری و تولید منطقه‌ای یک سویه و از سمت گردشگری بر تولید ناخالص منطقه‌ای است. فاصله این استان تا سطح آستانه ورودی گردشگر و حداقل تولید محرک رشد گردشگری از جمله دلایل وجود این رابطه یک سویه است.

نتایج همچنین نشان داد که گردشگری تأثیر بسزایی در ارزش تولید ناخالص داخلی فقط دو استان خراسان رضوی و گیلان دارد (جدول ۴ و ۵)، اما ارزش تولید ناخالص داخلی بر گردشگری تمامی استان‌های اصفهان، خراسان رضوی، فارس و گیلان تأثیر قابل توجهی دارد. تایید وجود ارتباط غیرخطی و معنی‌دار بودن تأثیر تولید منطقه‌ای بر گردشگری، با در نظر گرفتن این نکته که استان‌های موردنظر، استان‌های گردشگری پذیر هستند کاملاً قابل توجیه است. اما معنی‌داری تأثیر گردشگری بر تولید منطقه‌ای فقط برای دو استان گیلان و خراسان رضوی و بی‌معنی بودن برای دو استان دیگر، ناشی از عوامل مختلفی است که ماندگاری بالای گردشگر و لذا درآمدزایی بالاتر دو استان گیلان و خراسان رضوی در مقایسه با دو استان دیگر (همچنین تعداد گردشگر ورودی بالاتر برای آن استان‌ها)، زیرساخت‌های گردشگری بالاتر برای این استان‌ها و رسیدن به سطح آستانه اثرگذاری از جمله دلایلی می‌توان عنوان نمود که چرا اثر گردشگری بر تولید استان‌های گیلان و خراسان رضوی معنی‌دار بودن و برای استان‌های فارس و اصفهان معنی‌دار نیست. تفاوت بین منطقه‌ای، در مطالعه ایزیک و دوگرو (۲۰۱۸) و مجموع مطالعات تجربی این تحقیق نیز وجود داشت بطوریکه برخی مناطق تأثیر مثبت و معنی‌دار داشته‌اند و برخی مناطق نیز تأثیرپذیری معنی‌داری از گردشگری بر رشد نداشته‌اند. در واقع، رابطه یک سویه یا دو سویه، بسته به نوع منطقه و وضعیت گردشگری آن منطقه، قابل ایجاد است.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها:

هدف اصلی این مطالعه، بررسی رفتارهای غیرخطی در رابطه بین گردشگری و تولید ناخالص داخلی است. بدین منظور، اعتبار فرضیه وجود رابطه غیرخطی از گردشگری به تولید ناخالص

دهند.

تولید ناخالص داخلی برای تعیین سطح آستانه‌ای از منافع بالقوه توسعه گردشگری در برنامه‌ریزی‌های آینده مورد توجه قرار

References

1. Barati, J. (2019A). Investigating the Regional Convergence of Tourism and the Role of Tourism Infrastructure in Iranian Provinces, *Journal of Regional Planning*, 35(9), 1-12. (in persian)
2. Barati, J. (2019B). Infrastructure Factors and their impact measuring on Growth on Tourism Economy in Iranian Provinces, accepted in *The Journal of Economic Modeling Research* (accepted articles). (in persian)
3. Barati, J. (2017). The relationship between industrial investment and regional inequality in Iran. PhD Thesis in Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran: Mazandaran. (in persian)
4. Hasanvand S., Khodapanah M. (2014). The Impact of Tourism on Economic Growth in Developing Countries: Two Approaches Static Panel Data and Dynamic Panel Data. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 2(2): 87-102. (in persian)
5. Jafari Samimi, A. & Khebreh, S. (2015). The Effect of Religious Tourism on Economic Growth in Iran's Provinces. *Quarterly Journal of Tourism Space*, 15(4): 85-103. (in persian)
6. Ministry of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts (2018). *Statistical Yearbook of Culture and Tourism, All the years*. Office of Planning and Budgeting. (in persian)
7. Mirzaie H. & Jalili S. (2011). Impact of Tourism Development on Economic Growth (Compared To Iran And Selected Countries). *journal of Financial Economics (Financial Economics and Development)*; 15(5): 73-91. (in persian)
8. Mohammadi, M. & Daripour, N. (2016). The Feasibility of Regional Development on Tourism Industry by Using Mixed Model of FAHP- GIS. *Journal of Zonal Planing*; 21(6): 31-44. (in persian)
9. Statistical Centre of IRAN (2018). *Iranian Survey Results of National Tourists. All the years*. Plan and Budget Organization of the Islamic Republic of Iran (PBO). (in persian)
10. Tayebi, S. K.; Babaki, R. & Jabbari, A. (2007). An Investigation of the Relationship between Tourism Development and Economic Growth (1959-2004). *Journal of Humanities and Social Sciences*. "Letter of Economics"; 26(7): 83-110. (in persian)
11. Yavari, K.; Rezagholizadeh, M.; Aghaei, M. & Mostafavi, S. M. H. (2010). The Effect of Tourism on Economic Growth: The Case of OIC Member Countries. *Journal of Economic Research (Tahghighat-E-Eghtesadi)*, 45(2): 221-243. (in persian)
12. Awokuse, T. O. & Christopoulos, D. K. (2009). Nonlinear Dynamics and the Exports – output growth nexus. *Economic Modeling*, 26: 184–190.
13. Brida, J. G., Lanzilotta, B., Pereyra, J. S., Pizzolon. F. (2013): A Nonlinear Approach to the Tourism–Led Growth Hypothesis: The case of the MERCOSUR. *Tourism*, 18(7): 1-20.
14. Buthaina, M. A. & Hussam-Eldin, D. (2017): Tourism and Economic Growth in Jordan: Evidence from Linear and Nonlinear Frameworks. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(1), 214-223.
15. Candela, G., & Figini, P. (2012): *The Economics Of Tourism Destinations*. Berlin and Heidelberg: Springer.
16. Caner, M., Hansen, B.E., (2001): Threshold Autoregression with a Unit Root. *Econometrica* 69, 1565–1596.
17. Chiang, Geng-Nan; Sung, Wei-Ying & Lei, Wen-Guu (2017): Regime-Switching Effect of Tourism Specialization on Economic Growth in Asia Pacific Countries. *Economies*, 23(5), 1-14.
18. Granger, C.W.J. & Terasvirta, T. (1993): *Modeling Non-Linear Economic Relationships*. Oxford University Press, Oxford.
19. Isik, C. & Dogru, T. (2018): A Nexus of Linear and Nonlinear Relationships between Tourism Demand, Renewable Energy Consumption, and Economic Growth: Theory and Evidence. *International Journal of Tourism Research*. 20(1), 38-49.
20. Labanauskaitė, D. & Baranskaitė, E. (2019): The Evaluation of Tourism Development Economic Impact Indicators in

- Lithuania. The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences, 62: 728-736.
21. Nissan, E., Galindo, M. A. & Mendez, M. T. (2011): Relationship between Tourism and Economic Growth. The Service Industries Journal, 31(10): 1567-1572.
22. Ribeiro, E. C. & Wang, B. (2020): Tourism Led Growth Hypothesis: Has the Tourism industry an impact on The Economic Growth of Sao Tome and Principe?. International Journal of Economics and Financial Issues, 10(1), 180-185.
23. Suhel, S. & Bashir, A. (2018): The Role of Tourism Toward Economic Growth in the Local Economy. Economic Journal of Emerging Markets, 10(1), 32-39.
24. Terasvirta, T. (1994): Specification, Estimation and Evaluation of Smooth Transition Autoregressive Models. Journal of the American Statistical Association 89, 208–218.
25. Terasvirta, T. (1998): Modeling Economic Relationships with Smooth Transition Regressions. In: Ullah, A., David, E. (Eds.), Handbook of Applied Economic Statistics. Marcel Dekker, NY, 507–552.
26. Usman, M.U.; Tuba, S. & Güven, S. (2019): Forecasting Performance of Smooth Transition Autoregressive (STAR) Model on Travel and Leisure Stock Index. The Journal of Finance and Data Science, 5(1), 12-21.
27. Wan Chen, B., Bwo Nung, H. (2008): Tourism Development and Economic Growth – a Nonlinear Approach. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications. Elsevier, 387(22): 5535-5542.

