

پیش‌بینی تابع تقاضای گردشگری ایران: رهیافت مدل بیزین

F

Forecasting the tourism demand function Of Iran: Bayesian model approach

چکیده

تقاضای گردشگری یکی از متغیرهای کلان اقتصادی است که از طرق مختلف بر سایر متغیرهای اقتصادی تأثیر می‌گذارد. صنعت گردشگری، در صورت فعال شدن، می‌تواند تأثیر مستقیم بر صنایعی مانند هتلداری و تأثیر غیرمستقیم بر صنایعی نظیر خودروسازی و لاستیک‌سازی داشته باشد. در این مقاله، عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری ایران با استفاده از روش بیزین و مدل‌های BVAR (بردار خودرگرسیون بیزین) مورد بررسی قرار گرفته‌اند. این مدل‌ها شامل سه جزء اساسی هستند: تابع چگالی پیشین، ماتریس رست‌نمایی، و تابع چگالی پسین. برای برآورد مدل، از تابع پیشین مینسوتا استفاده شده است. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، متغیرهایی مانند سطح درآمد کشور مبدأ و نسبت هزینه زندگی در ایران به هزینه زندگی در کشور مبدأ، تأثیر مثبت بر تقاضای گردشگری ایران دارند. در مقابل، اعمال تحریم‌ها تأثیر منفی بر این تقاضا دارد. توسعه صنعت گردشگری در ایران می‌تواند ضمن فعال‌سازی سایر صنایع، نقش مؤثری در توسعه اقتصادی کشور و بهبود روابط بین‌المللی ایفا کند.

کلمات کلیدی: تقاضای گردشگری، پیش‌بینی، مدل خودرگرسیون برداری بیزین.

نوع مقاله: پژوهشی

عبدالله کارپور^۱، مهرزاد ابراهیمی^{۲*}، هاشم زارع^۳، جلیل خداپرست شیرازی^۴

۱- گروه اقتصاد، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

۲- گروه اقتصاد، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

۳- گروه اقتصاد، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

۴- گروه اقتصاد، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

ایمیل نویسندگان و عهده‌دار مکاتبات:

Mhrzad@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۰۴

۱- مقدمه

امروزه با افزایش روابط در دنیا، صنعت توریسم نسبت به گذشته رقابتی‌تر شده است و نقش مهمی در پیشرفت اقتصاد دارد لذا متخصصین نسب به شناخت پتانسیل آن اقدام نموده‌اند که بیشتر شامل پژوهش‌های پیرامون تقاضای گردشگری و عوامل تعیین‌کننده آن است. ایران جزء ده کشور اول جهان از لحاظ جاذبه‌های گردشگری و جزء پنج کشور اول جهان از نظر تنوع گردشگری و جزء سه کشور اول جهان از نظر تنوع صنایع دستی است (زرینک باش و همکاران، ۱۳۸۵).

از نظر اقتصادی، گردشگری بین‌المللی بیشترین سود را ایجاد می‌کند، دریافتی‌های ارزی حاصل از گردشگری‌های بین‌المللی بیشتر از محصولات نفتی، خودرو و تجهیزات ارتباطی برآورد می‌شود (کریمایی، ۱۳۸۷).

لذا هدف توسعه گردشگری ایران بایستی علاوه بر اهداف فرهنگی بر توسعه اقتصادی نیز متمرکز شود تا بتواند جایگزین مناسبی برای کم‌شدن نقش درآمدهای نفتی در بودجه سالانه کشور باشد.

برای شناخت راه‌های توسعه گردشگری ابتدا شناخت عوامل تأثیرگذار بر تقاضای گردشگری لازم است و درآمدزایی ارزی از هر توریست و بالا بودن میزان مزایای اقتصادی آن، برآورد و پیش‌بینی تابع تقاضای گردشگری را به عنوان یک موضوع سیاسی در ساختار آینده اقتصاد کشور و بودجه‌بندی سالانه آن جلوه‌گر می‌سازد.

ایران دارای نقاط قوت زیادی به‌عنوان یک مقصد گردشگری برای ایرانیان و خارجی‌ها است. پتانسیل قابل‌توجهی برای گردشگری به‌ویژه در ارتباط با میراث و فرهنگ در ایران وجود دارد. علاقه کم دولت به نقش اقتصاد گردشگری و مقررات اجتماعی سخت‌گیرانه‌ی آن بر وجهه ایران و پتانسیل بازار به عنوان مقصدی برای گردشگری بین‌المللی تأثیر می‌گذارد. ایران از منابع طبیعی فراوان به عنوان مقاصد گردشگری برخوردار است علاوه بر آن وجود امکانات فراوان قابل‌توجه پزشکی و داشتن

پزشکان ماهر که بعضاً در سطح بین‌الملل نیز مطرح هستند، می‌طلبد که این ظرفیت فعال و امکانات یاد شده، نظام‌مند و برنامه‌ریزی شده، باشند. (صدیق پور، ۱۳۹۳) گردشگری میراث و زیارت نیز جذاب هستند و نسبت به بحران‌ها کمتر آسیب‌پذیرند گردشگری در ایران تحت شرایط واقعی اجتماعی سیاسی، نیاز به تلاش‌های جدی در زمینه برنامه‌ریزی، مدیریت، بازاریابی و اقدامات راهبردی دارد تا بتواند تعداد گردشگران خارجی را افزایش دهد که سرآغاز انجام آن مطالعه پیرامون برآورد تقاضای گردشگری و شناخت عوامل تأثیرگذار بر آن است. بررسی وضعیت گردشگری در ایران و ملاحظه ارقام درآمد ارزی حاصل از آن، حاکی از این است که بر رقم دارا بودن این ویژگی‌ها ایران کمتر از یک هزارم درآمد جهانی حاصل از گردشگری را نصیب خود کرده است حال آن که با توجه به اتکای بیش از حد اقتصاد ایران به صادرات نفت خام و آسیب‌پذیری فراوان آن در اثر تغییرات قیمت نفت و سایر شوک‌های اقتصادی و غیراقتصادی، توسعه صنعت گردشگران تا حد زیادی می‌تواند این آسیب‌پذیری را بکاهد. (موسایی، ۱۳۸۳)

مطالعه و شناخت این صنعت می‌تواند برای دولت مردان و برنامه‌ریزان بسیار مهم قلمداد شود. یکی از ارکان توسعه جهانگردی، تقاضای آن است که از ساختار پیچیده‌ای برخوردار باشد، زیرا انگیزه‌های جهانگردان متفاوت است و نمی‌توان به راحتی انواع متغیرهای تأثیرگذار بر آن را مشخص کرد. تابع تقاضای گردشگری نشان‌دهنده رابطه بین تقاضای جهان‌گردی و عوامل تأثیرگذار بر تقاضاست وقتی الگوی تقاضا برآورده می‌شود، شناسایی و تشخیص اثر هر یک از این عوامل روی تقاضای جهانگردی امکان‌پذیر می‌گردد. (کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲)

از این‌رو در این مقاله سعی می‌کنیم با بررسی متغیرهای کلان اقتصاد ایران و اماره‌های موجود در این زمینه، به بررسی رابطه بین تقاضای گردشگری ایران و سایر متغیرهای کلان اقتصادی بپردازیم. خودرگرسیون برداری است، اما از آنجا

اعمال با انتشار مجله‌های علمی، در زمینه اقتصاد در گردشگری نیز تحقیقات وسیع‌تری صورت پذیرفته است. (علیرضا، ۱۳۹۲) کاوییان (۱۳۸۱) در پایان‌نامه خود، با بهره‌گیری از روش حداقل مربعات معمولی، به برآورد تابع تقاضا برای گردشگری بین‌المللی طی سال ۱۳۵۰-۱۳۷۵ پرداخته است. نتایج حاکی از آن است که متغیرهای نرخ ارز، ثبت قیمت داخل به خارج و متغیر موهومی جنگ از عوامل مؤثر بر تقاضا برای گردشگری خارجی در ایران محسوب می‌شوند. از مهم‌ترین یافته‌های این تحقیق این است که:

- ۱- ایران مقصدی نرمال برای گردشگران است.
- ۲- تقاضای گردشگری بین‌المللی ایران با قیمت‌های نسبی، حساس و کشش‌پذیر است.
- ۳- تقاضای گردشگری بین‌المللی ایران با کاهش ارزش ریال رابطه‌ی مستقیم دارد.

۴- نا ارامی‌های سیاسی و اجتماعی ناشی از جنگ و آثار روانی شوک‌های نفتی دهه‌ی ۱۹۷۰ موجب کاهش تقاضای گردشگری بین‌المللی ایران بوده است.

نوری (۱۳۷۵) با بهره‌گیری از روش حداقل مربعات معمولی به برآورد تابع تقاضا برای گردشگری بین‌المللی ایران طی سال‌های ۱۳۴۸-۱۳۷۲ در ایران پرداخته است. نتایج این مطالعه دلالت بر این دارد که (تقاضا برای گردشگری ایران نسبت به درآمد سرانه با کشش و نسبت به قیمت کالاها و خدمات داخلی بی‌کشش است)؛ علاوه بر این رابطه معکوس نیز بین نرخ ارز رسمی و تقاضای گردشگری برقرار است.

موسایی (۱۳۸۳) با برآورد یک مدل رگرسیون سگار تیمی، اهمیت متغیرهای مجازی دوران جنگ و انقلاب بر تقاضای گردشگری ایران را بیان می‌کند و نشان می‌دهد که (یک درصد افزایش در نسبت شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی ۲۵ درصد تقاضا برای گردشگری در ایران را کاهش می‌دهد و یک درصد افزایش تولید جهانی باعث ۴۵ درصد افزایش تقاضای

که چنین مدل‌هایی در ماهیت دارای پارامترهای زیادی برای تخمین هستند، از این‌رو، مشکل اساسی آن‌ها بسیاری پارامتر (وفور پارامتر) و کاهش شدید درجه آزادی در تخمین ضرایب و بی‌معنی بودن است.

این مسئله، به‌خصوص در نمونه‌های کوچک شدیدتر به نظر می‌رسد. بنابراین، با توجه به فقدان اطلاعات آماری وسیع و طولانی در ایران، استفاده از روش‌های خودرگرسیون برداری بدون انقباض ضرایب آن مفید نیست و می‌تواند به نتیجه‌گیری‌های اشتباه منجر شود؛ بنابراین، باید به دنبال روشی برای انقباض صحیح ضرایب مدل خودرگرسیون برداری بود. یکی از روش‌های روبه‌گسترش و جدید در این زمینه استفاده از رویکرد بیزین است. روش بیزین با ترکیب باورهای اولیه محقق و اطلاعات موجود در داده‌ها به‌صورت خودکار به انقباض مدل‌های مختلف از جمله مدل‌های خودرگرسیون برداری می‌پردازد.

در بخش دوم این مقاله به پیشینه تحقیق اشاره می‌شود و مطالعات قبلی در زمینه تقاضای گردشگری و موارد مؤثر بر آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش سوم مبانی نظری متغیرهای اقتصادی اثرگذار بر تقاضای گردشگری تبیین می‌شود و در بخش چهارم، پس از تبیین مدل خودرگرسیون برداری و به‌خصوص رویکرد بیزین، رابطه بین تقاضای گردشگری و متغیرهای مهم اقتصادی منتخب و تخمین ضرایب مدل بررسی می‌شود و مدل‌های AR, VAR, BVAR های مختلف مورد مقایسه قرار می‌گیرند و بهترین مدل که دارای کمترین انحراف پیش‌بینی است انتخاب می‌شود و در نهایت، در قسمت پایانی جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

۲- پیشینه تحقیق:

گردشگری در پنج دهه اخیر به‌عنوان یک فعالیت بشری و از صنایع بارش بالا و گسترده شناخته شده است و طی سالیان اخیر رشد خوبی را در مطالعات و تحقیقات گردشگری شاهد هستیم و

گردشگری به ایران می‌شود).

خسرو ابادی (۱۳۸۵) با استفاده از روش رگرسیون حداقل مربعات معمولی، به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضا برای گردشگری خارجی ایران طی سال‌های ۱۳۴۴-۱۳۸۳ پرداخته است. نتایج حاصل از تخمین مدل، بیانگر این است که متغیرهای تبلیغات، انقلاب و جنگ به عنوان متغیرهای مهم و مؤثر بر تقاضا برای گردشگری کشور محسوب می‌شود. مراسلی (۱۳۷۵) با استفاده از داده‌های سری زمانی، عرضه و تقاضا را برآورده کرده است (۱۳۴۵-۱۳۷۱) نتیجه اینکه، درآمد سرانه، قیمت‌های نسبی و متغیرهای مجازی جنگ و انقلاب، بیشترین تأثیر را بر گردشگری خارجی ایران داشته‌اند. خوارزمی (۱۳۸۴) به بررسی رابطه علی به گردشگری و تجارت در ایران طی سال‌های ۱۳۳۸-۱۳۸۰ می‌پردازد. وی پس از بررسی روند گردشگران و ورودی به ایران طی این سال‌ها، هفت کشور از بین ده کشور داده‌های سالانه آنها در تخمین الگو استفاده کرده است و با استفاده از تکنیک رگرسیون‌های به‌ظاهر نامرتب، یک الگوی خود توضیح برداری شش متغیر را تخمین زده و جهت بررسی روابط علی و استفاده نموده است. نتایج این تحقیق نشان YAMAMOTO ۱۹۹۵ معمولی بین متغیرهای تجارت و گردشگری از آزمون تودایاماماتو می‌دهد که رابطه‌ی علی یک طرفه بین تجارت و گردشگری از تجارت به گردشگری برقرار است. باتوجه به این نتیجه، پیشنهاد شده است که در برآورد الگوهای پیش‌بینی تقاضا برای گردشگری، تجارت به‌عنوان یک عامل مهم در نظر گرفته می‌شود. می‌توان گفت سانگ و ویت، ۲۰۰۰ اولین محققانی بودند که تعدادی از مدل‌های جدید اقتصادسنجی را برای تحلیل تقاضای گردشگری ارائه دادند. اخیراً روش‌های VAR، خود رگرسیون برداری ۳ ECM، مدل تصحیح خطا ۲ ADLM اقتصادسنجی مانند مدل‌های خود رگرسیون با وقفه توزیعی ۱ برای پیش‌بینی تقاضای گردشگری استفاده می‌شوند TVP و مدل‌های پارامتر

متغیر زمانی ۵ AIDS و رهیافت سیستم‌ارمانی ۴ که در مقاله‌های (سانگ و ویت، ۲۰۰۰) و (لی، سانگ و ویت، ۲۰۰۶) و (سانگ و لی، ۲۰۰۸) شرح شده‌اند. سنیکلار و همکاران (۲۰۰۳) دامنه مطالعات اقتصاد گردشگری را به تحلیل تقاضا و مباحث طرف عرضه (شامل اشکال مختلف کسب‌وکار گردشگری) محدود کرده‌اند. گرینچ (۲۰۰۱) به پیش‌بینی تقاضای گردشگری با استفاده از مدل‌های سری زمانی پرداخته است سانگ (۲۰۰۸) در تحقیق دیگری، یک بازنگری در مطالعات مدل‌سازی‌ها و پیش‌بینی تقاضای گردشگری داشته است و اظهار می‌دارد تحلیل‌های تقاضا بیشترین قدمت را در مطالعات اقتصاد گردشگری دارند و برای مدیریت بهتر، بازاریابی و اهداف سیاسی و نیز به‌عنوان مواد اولیه دیگر ابزارهای مدل‌سازی مهم هستند سانگ، ویت و لی (۲۰۰۹) اظهار می‌دارند از عوامل مؤثر بر خط بودجه گردش، درآمد مصرف‌کننده و قیمت کالا و خدمت گردشگری است و نیز از نسبت شاخص درآمد کشور فرستنده به شاخص در درآمد کشور مرجع و سطح قیمت‌های مقصد و سطح قیمت در مقاصد گردشگری جانشین، به‌عنوان عوامل مؤثر بر تابع تقاضا یاد شده است.

ارنسون (۲۰۰۹) با استفاده از تکنیک رگرسیون به‌ظاهر نامرتب تکراری، تخمین تابع تقاضای گردشگری خارجی کشورها می‌شوند و نروژ به پنج کشور دانمارک، انگلستان، سوئیس، ژاپن و آمریکا طی سال‌های ۱۹۹۳-۲۰۰۶ پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی و متغیر عادات رفتاری، تأثیر مثبت و معنی‌دار بر تقاضا برای گردشگری این کشورها دارد؛ ولی تأثیر متغیر نرخ ارز، معنی‌دار نیست.

سیتانا و خادارو (۲۰۰۹) در مطالعه خود تحت عنوان بررسی ارتباط بین حجم سرمایه در حمل‌ونقل و توسعه گردشگری با استفاده از یک مدل پویا و نیز مطالعه سانگ و ویت (۲۰۰۹) با عنوان پیش‌بینی جریان گردشگری بین استفاده نموده‌اند.

عوامل عمده ذکر شده در این مطالعات به‌عنوان عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری عبارت‌اند از: درآمد، نرخ ارز تعدیل شده، درآمد، نرخ VAR ماکایو از مدل ارز تعدیل شده، بازاریابی و فعالیت‌های توسعه‌ای و سطح مهاجرت. سایمن (۲۰۰۸)، گارین (۲۰۰۹) و سیتادام (۲۰۱۰) نیز با استفاده از تکنیک داده‌های تابلویی، تقاضای گردشگری را در آفریقا و در منطقه استرالیا مدل‌سازی کرده‌اند.

۳- مبانی نظری تحقیق:

شکل اصلی تبیین فعالیت‌های اقتصادی در قالب ((عرضه و تقاضا)) ارائه می‌شود. قانون تقاضا می‌گوید رابطه معکوس بین قیمت کالا و خدماتی که خریداران مطالبه می‌کنند وجود دارد، البته به شرط آن که سایر عوامل ثابت باشند. منطق استدلال نهفته در ورای این قانون آن است که اگر قیمت یک کالا یا خدمتی، در صورت ثابت بودن سایر قیمت‌ها، افزایش یابد، مصرف‌کنندگان مایل خواهند بود که این کالا یا خدمت را با کالا یا خدمتی ارزان‌تر جایگزین نمایند.

۱. عوامل مؤثر بر تقاضا عبارت‌اند از قیمت کالا یا خدمت، درآمد مصرف‌کننده، قیمت کالاها یا خدمات مرتبط (جایگزین یا مکمل)، سلیقه و ترجیحات و نیز انتظارات. البته ممکن است عوامل مؤثر دیگر نیز در پژوهش‌ها بیان شوند؛ ولی این پنج عوامل عمدتاً در کتاب‌های اقتصاد خرد بیان شده‌اند. گردشگری یکی از خدمات اقتصادی است که بر اساس چندین پژوهش انجام شده یکی از بزرگ‌ترین فعالیت‌های اقتصادی جهان است بر اساس آمار موجود در سال ۱۹۹۲ تولید ناخالص ملی گردشگری در حدود ۶ درصد تولید ناخالص ملی جهان بوده است که توانسته باعث اشتغال ۱۲۷ میلیون نفر شوند.

۲. پیشبرد طرح‌های گردشگری که نیاز به حجم هنگفتی از مبالغ پولی دارد، مستلزم برآورد تقاضای آینده و میزان نفوذ در بازار است. توسعه گردشگری باعث رشد و توسعه‌بخش‌های

مختلف اقتصادی شده که در نهایت رشد و توسعه اقتصادی کشور را به دنبال خواهد داشت بنابراین شناخت عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری می‌تواند مرا به برنامه‌ریزی‌های بهتر در جهت برطرف نمودن مشکلات و معضلات بخش گردشگری در اقتصاد کشور رهنمون نماید تا به اهداف توسعه‌ای این بخش که هم به توسعه اقتصاد کشور و هم توسعه محیط شهری منجر می‌شود به شکل بهینه نایل شد. عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری را می‌توان از دیدگاه‌های مختلف بررسی نموده و به موارد بی‌شماری دست یابیم؛ اما در نوشتار حاضر GDP مواردی که مدنظر محقق قرار گرفت با توجه به داده‌های موجود عبارت است از سطح درآمد کشور مبدأ که توسط شاخص اندازه گرفته شده و نسبت هزینه زندگی در ایران به هزینه زندگی در ایران به هزینه زندگی در کشور مبدأ که توسط شاخص قیمت مصرف‌کننده در ایران و کشور مبدأ و شاخص نرخ مبادله در ایران و کشور مبدأ که این شاخص عبارت است از نرخ متوسط سالانه بازار مربوط به پول محلی در برابر دلار آمریکا به دست می‌آید و نیز قیمت جایگزین که عبارت است از همان قیمت خدمت مرتبط. به عبارت دیگر گردشگر کشور مبدأ با توجه به ارزان‌تر بودن قیمت برای گردشگری در کشور دیگری به‌عنوان کشور جایگزین ایران، آن را انتخاب می‌کند. که برای محاسبه این قیمت جایگزین، از وزن دادن به شاخص قیمت مصرف‌کننده برای هر یک از مقاصد جایگزین و برطبق سهم آن در ورودی‌های بین‌المللی و با لحاظ کردن مقادیر این متغیرها در یک سری زمانی سعی شده برآوردی از تقاضای گردشگری دیگر نگه‌داری که سهم هر یک از این متغیرها در مدل اقتصادسنجی ارائه شده، به دست آید که برای آن که به بهترین شیوه ممکن بتوانیم به بهترین مدل با کمترین خطای پیش‌بینی برسیم از روش نوینی به نام روش بیزین استفاده شده است.

آمار بیزی می‌تواند در تشخیص مدل کمک کند و منجر به

شکل اصلی تبیین فعالیت‌های اقتصادی در قالب ((عرضه و تقاضا)) ارائه می‌شود. قانون تقاضا می‌گوید رابطه معکوس بین قیمت کالا و خدماتی که خریداران مطالبه می‌کنند وجود دارد، البته به شرط آن که سایر عوامل ثابت باشند. منطق استدلال نهفته در ورای این قانون آن است که اگر قیمت یک کالا یا خدمتی، در صورت ثابت بودن سایر قیمت‌ها، افزایش یابد، مصرف‌کنندگان مایل خواهند بود که این کالا یا خدمت را با کالا یا خدمتی ارزان‌تر جایگزین نمایند.

۳- مبانی نظری تحقیق:

شکل اصلی تبیین فعالیت‌های اقتصادی در قالب ((عرضه و تقاضا)) ارائه می‌شود. قانون تقاضا می‌گوید رابطه معکوس بین قیمت کالا و خدماتی که خریداران مطالبه می‌کنند وجود دارد، البته به شرط آن که سایر عوامل ثابت باشند. منطق استدلال نهفته در ورای این قانون آن است که اگر قیمت یک کالا یا خدمتی، در صورت ثابت بودن سایر قیمت‌ها، افزایش یابد، مصرف‌کنندگان مایل خواهند بود که این کالا یا خدمت را با کالا یا خدمتی ارزان‌تر جایگزین نمایند.

۱. عوامل مؤثر بر تقاضا عبارت‌اند از قیمت کالا یا خدمت، درآمد مصرف‌کننده، قیمت کالاها یا خدمات مرتبط (جایگزین یا مکمل)، سلیقه و ترجیحات و نیز انتظارات. البته ممکن است عوامل مؤثر دیگر نیز در پژوهش‌ها بیان شوند؛ ولی این پنج عوامل عمدتاً در کتاب‌های اقتصاد خرد بیان شده‌اند. گردشگری یکی از خدمات اقتصادی است که بر اساس چندین پژوهش انجام شده یکی از بزرگ‌ترین فعالیت‌های اقتصادی جهان است بر اساس آمار موجود در سال ۱۹۹۲ تولید ناخالص ملی گردشگری در حدود ۶ درصد تولید ناخالص ملی جهان بوده است که توانسته باعث اشتغال ۱۲۷ میلیون نفر شوند.

۲. پیشبرد طرح‌های گردشگری که نیاز به حجم هنگفتی از مبالغ پولی دارد، مستلزم برآورد تقاضای آینده و میزان نفوذ در بازار است. توسعه گردشگری باعث رشد و توسعه‌بخش‌های

می‌کند. از این رو، باید به دنبال راهی بود که تعداد پارامترهای مدل را کاهش داد و مدل‌ها را متغیر کرد.

روش بیزین به‌عنوان روش برای غلبه بر این مشکل به طور روز افزون مورد توجه و محبوبیت محققان قرار گرفته است. BVAR پژوهش‌های حاضر بر مبنای مدل بیزین به صورت توصیفی، کاربردی مبتنی بر توابع احتمال پیشین و پسین بوده و از روش استفاده خواهد شد. (Bayesian Vector Autoregress-) (sive) مدل تقاضا در این تحقیق به فرم زیر است:

$Q_{it} = f(Y_{it}, Pit, Pst, Dummies)$ سطح درآمد کشور مبدأ Y_{it} و اندازه گرفته شده t در زمان i متغیر تقاضای توریسم است که توسط ورود گردشگر از کشور Q_{it} که در آن است i نسبت هزینه زندگی در ایران به هزینه زندگی در کشور Pit اندازه گرفته شده و GDP است که توسط شاخص t و در زمان i و به صورت زیر تعریف و به دست می‌آید:

$$Pit = [(CPI_{IR} / EX_{IR}) / (CPI_i / EX_i)]$$

شاخص‌های نرخ مبادله در EX_{IR}, EX_i و نیز i شاخص‌های قیمتی مصرف‌کننده در ایران و کشور مبدأ CPI_{IR} و CPI_i که در آن P_{st} بوده و نرخ مبادله، نرخ متوسط سالانه بازار مربوط به پول محلی در برابر دلار آمریکا است. متغیر قیمت جایگزین i ایران و کشور مبدأ به‌عنوان یک شاخص وزنی کشورها و مناطق انتخاب شده تعریف می‌شود. شاخص قیمت جایگزین با استفاده از وزن دادن به شاخص قیمت مصرف‌کننده برای هریک از مقاصد جایگزین و برطبق سهم آن در ورودی‌های بین‌المللی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Pst = \sum_n (CPI_j / EX_j) * W_j$$

است و به صورت زیر حساب می‌شود: z سهم ورودی بین‌المللی توریسم برای کشور W_j کشورهای جایگزین هستند. z که اینجا اعداد

$$W_j (TTA_j / TTA_j)$$

است. z میزان کل ورودی‌ها به کشور TTA_j که

برآورد دقیق‌تری از پارامترها شود (دپایولی، ۲۰۱۳؛ ۲۰۱۴) آمار بیزی بر اساس نمونه‌های بزرگ نیست. روش بیزی آمار دقیق‌تر با حساسیت کمتر ارائه می‌دهد (آصف و همکارانش، ۲۰۱۶) البته محققین مختلف با روش‌های متفاوت به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری پرداخته‌اند و عواملی نظیر قیمت خدمات گردشگری، قیمت خدمت جایگزین و نیز درآمد گردشگری را با دیدگاه مختلف مورد بررسی و تجربه و تمایل قرار داده‌اند؛ ولی تحقیق حاضر از لحاظ این که با روش و رهیافت نوین صورت پذیرفته که می‌توان بهترین مدل را با کمترین واریانس به دست آورد، می‌تواند منجر به اعتماد و اطمینان بیشتر به داده‌های نهایی و نتایج به دست آمده، شود. روش بیزین با ترکیب باورهای اولیه محقق و اطلاعات موجود در داده‌ها به صورت خودکار مدلی ارائه می‌دهد که تمام متغیرهای موجود در آن با ضرایب مربوط می‌تواند دارای اعتماد و اطمینان قابل ملاحظه برای استدلال محقق باشد.

۴- روش تحقیق:

پس از پژوهش که سیمیز و همکارانش در دانشگاه مینسوتا انجام دادند و بعداً انقلاب مینسوتا نام گرفت مدل‌های به‌عنوان ابزاری موفق و رایج در زمینه پیش‌بینی مورد توجه قرار گرفت به مقالات BVAR خودرگرسیون برداری بیزین دان، لیترمنو سیمیز (۱۹۸۴)، لیترمن (۱۹۸۶) و سیمیز (۱۹۸۰) مراجعه شود. برای مثال، از بین مقالات بی‌شمار در این موضوع می‌توان به اندروسون و کارلسون (۲۰۰۷) و کادیالا و کارلسون (۱۹۹۳)، اشاره کرد. جویک و وایتمن (۲۰۰۸) مطالعه انجام دادند. مدل‌های خودرگرسیون برداری BVAR بسیار خوبی در مورد گسترش پیش‌بینی با استفاده از مدل‌های دارای یک مشکل اساسی هستند، این مشکل که وفور پارامتر نامیده می‌شود و در مواردی که تعداد مشاهدات VAR چندان زیاد نیستند، بیشتر به‌روز می‌آید و پیش‌بینی‌های مدل را دچار انحراف

خود در مورد الگو داده‌های اقتصاد کلان و انواع مدل‌های ساختاری، توابع پیشین مناسب را برای مدل به سمت مدل VAR و از این طریق مدل را مقید می‌سازند؛ برای مثال، دان و دیگران (۱۹۸۴) تابع پیشین مینسوتا را برای انقباض مدل گام تصادفی معرفی کردند.

به طور معمول توابع پیشینی که در مدل‌های خودرگرسیون برداری بیزین به کار می‌روند نیازمند ورود یک سری اطلاعات مهم اولیه توسط محقق به صورت ذهنی ۳ به مدل هستند. مجموعه داده‌های مربوطه در دسترس و Θ بردار Y مبنای اقتصادسنجی بیزین ۴ براساس قانون احتمال بیز است بدین صورت که اگر پارامترهای مورد نظر باشد با توجه به این که یکی از اهداف مهم این رویکرد محاسبه احتمال تأثیرگذاری پارامترها به شرط مجموعه داده است، می‌توان گفت که: $P(Y|\Theta)$ های در دسترس یعنی

$$P(\Theta|Y) = \frac{P(Y|\Theta) P(\Theta)}{P(Y)}$$

تابعی از Θ نیست، پس می‌توان نتیجه گرفت که: $P(Y)$ همچنین از آن جایی که

$$P(\Theta|Y) \propto P(Y|\Theta) P(\Theta)$$

که نشان‌دهنده مجموعه‌ای از اطلاعات مربوط به پارامترهای مدل است که قبل از نگاه به داده‌ها راجع $P(\Theta)$ که در معادله فوق به آنها می‌دانیم، تابع پیشین گفته می‌شود. که نشان‌دهنده تراکم داده‌ها بر روی پارامترهای مدل است به فرایند تولید داده‌ها اشاره دارد، تابع درست‌نمایی گفته می‌شود $P(y|\Theta)$ به که با استفاده از ترکیب توابع پیشین و درست‌نمایی به دست می‌آید و در بردارنده هر دودسته اطلاعات است $P(\Theta|Y)$ و در نهایت به که قبل و بعد از مشاهده داده‌ها و روند تغییرها راجع به آن‌ها کسب می‌نماییم، تابع پسین گفته می‌شود.

همان‌گونه که گفته شد اقتصادسنجی بیزینی موفق شده علاوه بر غلبه بر نااطمینانی در خصوص انتخاب پارامترها، به وجود نااطمینانی در انتخاب الگوها تا حد زیادی پایان دهد.

(Total international tourist arrivals in country j)

بدون محدودیت VAR با توجه به هدف اصلی پژوهش که پیش بینی تابع تقاضای گردشگری بارهیافت مدل بیزین است کار با مدل وقفه به صورت زیر انجام می‌پذیرد: P با

$$\text{LnXit} = A_1 \text{LnXit-1} + A_2 \text{LnXit-2} + \dots + A_p \text{LnXit-p} + C D t + U t$$

مرتبه‌ی P بردار مولفه‌های تعیین‌کننده شامل متغیرهای موهومی و Q_{it} و Y_{it} و P_{it} و P_{st} بردار متغیرهای درون زا X_{it} که در آن ماتریس ضرایبی هستند که باید برآورد شوند. A_i و C اتورگرسیون را به صورت لگاریتمی در آوردیم. VAR براساس عملیات استانداردسازی تحلیل تقاضا، مدل یکی از مزیت‌های فوق‌العاده و جذاب رویکرد بیزین این است که به طور هم‌زمان برای مدل و پارامترهای آن درجه از نااطمینانی را لحاظ می‌کند. این مسئله زمانی اهمیت می‌یابد که نااطمینانی در مورد خود مدل و متغیرهای بکار رفته در آن نسبت به پارامترهای آن مهم‌تر باشد که به طور معمول هم چنین است. به عبارت دیگر، در اغلب موارد انتخاب نوع مدل و تعداد متغیرهای آن دارای یک نااطمینانی هستند که روش‌های بیزین با استفاده از قانون بیز در مورد مدل، محتمل‌ترین مدل را مشخص می‌کنند. تمام مدل‌های بیزین از سه جزء اساسی برخوردارند: تابع چگالی پیشین ۱، تابع درست‌نمایی ۲، و تابع چگالی پسین ۳.

بسته به این که از چه نوع تابع پیشینی در مدل استفاده شود، توان به نتایج مختلفی دست یافت. بنابراین، انتخاب پسین متعددی مناسب در مدل‌های بیزین اهمیت زیادی دارد. توابع پیشین متعددی در مدل‌های خودرگرسیون برداری بیزین به کار گرفته شده‌اند که معروف‌ترین آن‌ها تابع پیشین مینسوتا است که نخستین بار توسط دان، لیترمن و سیمز (۱۹۸۴) معرفی شد.

رویکرد بیزین از طریق توابع پیشین می‌تواند باورهای اولیه محققان را در مورد پارامترهای مدل‌سازی دخیل کند. در واقع، محققان از اطلاعات انتخاب می‌کنند VAR اولیه

به قرار جدول ۱ است: اماره‌های توصیفی متغیرهای مدل با استفاده از نرم‌افزار Eviews.

جدول ۱- اماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	تعریف	میانگین	انحراف معیار
Q_{it}	به ایران t در زمان i تقاضای گردشگری که ورود گردشگر کشور را بیان می‌کند.	۱۴۸۰۰۰۰	۳،۹۵
Y_{it}	اندازه GDP که با شاخص t در زمان i سطح درآمد کشور گرفته شده است.	۲۸۹	۳،۶۸
P_{it}	i نسبت هزینه زندگی در ایران به هزینه زندگی در کشور	۱۰،۲	۰،۹۳
P_{st}	قیمت مقاصد جایگزین	۵۷۱	۰،۱۱
D_{1t}	وضع تحریم‌ها	۰،۶۶۶	۰،۴۸
D_{2t}	وقوع بیماری کرونا	۰،۳۳۳	۰،۵۱

متغیرهای موهومی هستند D_1 و D_2 متغیرهای مستقل و

YI و PI و Ps متغیر وابسته و Q_{it}

کشورهای مورد مطالعه، پنج کشوری هستند که بیشترین تعداد ورودی گردشگر به ایران را در طول زمان بررسی این پژوهش داشته‌اند که عبارتند از به ترتیب: عراق، آذربایجان، افغانستان، ترکیه و پاکستان و کشورهای جایگزین عبارتند از: ترکمنستان، هند و عربستان. باتوجه به این که عمدتاً کشورهای همسایه ایران در طول این مدت بانگیزه‌های مختلف زیارتی، سلامت، بازدید امکان تاریخی از اطلاعات این کشورها مطابق فرمول‌های یاد شده در بخش سوم P_{st} و P_{it} و تمدنی و... به ایران سفر داشته‌اند و برای

اصل اساسی در این روش آن است که با الگوها و پارامترهای مرتبط با آن به‌عنوان عوامل تصادفی رفتار کرده و توزیع آنها را بر مبنای اطلاعات قبلی مشاهده، برآورد می‌نماید. در واقع دودسته در الگوهای اقتصادسنجی مورد استفاده قرار می‌گیرند

۱- متغیر اصلی
۲- متغیر مشکوک (کمکی)

متغیرهای اصلی بر اساس تئوری‌های رسمی و قوی از حضورشان در الگو حمایت می‌شود؛ مانند قیمت و درآمد در تابع تقاضا و متغیرهای مشکوک (کمکی) بر اساس تئوری‌های غیررسمی توضیحاتی برای حضور آنها در الگو ارائه می‌شود و رویکرد بیزین کمک زیادی در تشخیص این دسته از متغیرها در الگو می‌کند و احتمالی برای حضور متغیر در الگو برآورد می‌شود. در رویکرد بیزین همه متغیرها در الگو لحاظ شده و برای همه متغیرها بر اساس اطمینان ما در خصوص هر یک ضربی برآورد می‌شود و از نظر اهمیت تأثیرگذاری رتبه‌بندی می‌شوند. (رجوع شود به مگنس و همکاران، ۲۰۱۰: ۱۴۶)

۵_ یافته‌های تحقیق:

علاوه بر متغیرهای معرفی شده در بخش قبل، متغیرهای تحریم و بیماری کرونا که یک بیماری عمومی در سطح جهان در مدل وارد شده است. تحریم بین‌المللی شورای امنیت سازمان ملل با اجرای توافق‌نامه برجام لغو شد و $Dummies$ بود به‌عنوان متغیرهای موهومی و تقریباً دو سال ایران از تحریم خارج گردید و سپس با تحریم‌های یک‌جانبه امریکا در دوره ریاست‌جمهوری ترامپ، مجدداً برقرار شد. بیماری جهانی کرونا نیز فعالیت‌های گردشگری را در جهان تحت تأثیر قرارداد و پیش‌بینی‌های جهانی رشد و توسعه گردشگری را دست خوش تغییر نمود.

محاسبه استفاده شده است.

سری‌های دیگر مورد بررسی قرار می‌دهد. در این مطالعه نیز اثرات پویایی همه‌ی انواع شوک‌ها به وسیله توابع عکس‌العمل آنی مورد بررسی قرار گرفت. این توابع می‌توانند چگونگی پاسخ‌دادن متغیر تقاضای گردشگری ایران به شوک‌های متغیرهای مدل، به‌اندازه یک انحراف معیار را نشان می‌دهند.

تقاضای گردشگری ایران به شوک‌های متغیرهای مدل IRF

آزمون ریشه واحد (بررسی مانایی)

مانایی یکی از پیش‌شرط‌های برآورد یک مدل رگرسیون مناسب است؛ لذا آزمون مانایی یا آزمون ریشه واحد به ترتیب برای متغیرهای در جدول ۲ آورده شده است. مدل انجام می‌گردد. نتایج با استفاده از نرم‌افزار Eviews

جدول ۳- نتایج توابع واکنش انی

دوره	Q	Y	P _i	P _s
۱	۰.۰۳۴	۰.۰۰۱	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
۲	۰.۰۳۱	۰.۰۰۲	-۰.۰۰۲	۰.۰۰۳
۳	۰.۰۲۷	۰.۰۰۳	-۰.۰۰۲	۰.۰۰۴
۴	۰.۰۲۷	۰.۰۰۳	-۰.۰۰۲	۰.۰۰۴
۵	۰.۰۲۵	۰.۰۰۳	-۰.۰۰۲	۰.۰۰۵
۶	۰.۰۲۵	۰.۰۰۳	-۰.۰۰۲	۰.۰۰۶
۷	۰.۰۲۵	۰.۰۰۳	-۰.۰۰۲	۰.۰۰۶
۸	۰.۰۲۵	۰.۰۰۳	-۰.۰۰۲	۰.۰۰۶

جدول ۲- نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرهای تحقیق

متغیر	مقدار اماره	مقدار احتمال	نتیجه
Q _{it}	-۸,۶۸۸	۰,۰۱۵	تأیید مانایی
Y _{it}	-۹,۴۵۴	۰,۰۰۰	تأیید مانایی
P _{it}	-۳,۲۳۷	۰,۰۰۰	تأیید مانایی
P _{st}	-۱,۴۵۶	۰,۰۰۰	تأیید مانایی

نتیجه‌گیری:

نتیجه‌گیری می‌شود که سطح درآمد کشورهای مبدأ که عبارت‌اند از عراق، آذربایجان، افغانستان، ترکیه و پاکستان تأثیر مستقیم بر میزان تقاضای گردشگری ایران دارد به‌ویژه که این کشورها عمدتاً از مردم مسلمان تشکیل یافته و اولاً ایران به‌عنوان یک مقصد مناسب گردشگری مذهبی و ثانیاً با توجه به دارا بودن پیشرفت‌های پزشکی یک مقصد مناسب گردشگری سلامت برای آنان به شمار می‌رود. با توجه به قیمت کشورهای جایگزین مانند عربستان و هندوستان و ترکمنستان به علت داشتن جاذبه‌های توریستی مذهبی، سلامت و تاریخ و تمدن، به‌گونه‌ای تسهیل نمود که افزایش یابد افزایش میزان گردشگران ورودی به ایران می‌تواند باعث رونق انواع صناعت‌ها مرتبط با صنعت گردشگری شود از جمله صنعت خودرو و صنعت

دلیل استفاده از رویکرد و مانا در سطح شناسایی شدند. همان‌طور که مشاهده می‌گردد تمامی متغیرها در سطح پایا بوده از مرتبه تعداد پارامترهای زیاد و درعین حال تعداد مشاهدات کم است. همچنین در این مدل‌ها علاوه بر تخمین پارامترهای پیشین VAR و پسین، نیازمند تعیین ماتریس و واریانس - کوواریانس پسماندها هستیم؛ ولی رویکرد لیترمن - مینسوتا برای ساده‌سازی تخمین تابع چگالی پسین، ماتریس فوق را از پیش تعیین شده در نظر می‌گیرد. در نتیجه هیچ‌گونه باورسازی ذهنی وجود نخواهد داشت و این باورها به سمت انجام می‌شود زیرا به IRF از طریق تفسیر توابع عکس‌العمل آنی (BVAR) پارامتر سوق پیدا می‌کند. معمولاً تفسیر نتایج الگوهای طور مشخص اثر یک سری را روی

0.48	0.666	وضع تحریم ها	t ¹ D
0.51	0.333	وقوع بیماری کرونا	t ² D

جدول ۲- نتایج ازمون ریشه واحد برای متغیرهای تحقیق

متغیر	مقدار اماره	مقدار احتمال	نتیجه
Q _{it}	-8.688	0.015	تایید مانایی
Y _{it}	-9.454	0.000	تایید مانایی
P _{it}	-3.237	0.000	تایید مانایی
P _{st}	-1.456	0.000	تایید مانایی

تقاضای گردشگری ایران به شوک‌های متغیرهای مدل IRF

جدول ۳- نتایج توابع واکنش انی

دوره	Q	Y	P _i	P _s
۱	0.034	0.001	0.000	0.000
۲	0.031	0.002	-0.002	0.003
۳	0.027	0.003	-0.002	0.004
۴	0.027	0.003	-0.002	0.004
۵	0.025	0.003	-0.002	0.005
۶	0.025	0.003	-0.002	0.006
۷	0.025	0.003	-0.002	0.006
۸	0.025	0.003	-0.002	0.006

لاستیک‌سازی چراکه صنعت خودرو به طور مستقیم و صنعت لاستیک‌سازی به طور غیرمستقیم با صنعت گردشگری مرتبط هستند. گردشگران برای ورود به ایران نیازمند خدمات هواپیما و اتوبوس و یا اتومبیل‌های مخصوص حمل گردشگران از کشورهای مجاور هستند. پنج کشوری که طی سالیان اخیر بیشترین ورودی گردشگر به ایران را دارند همگی از کشورهای دارای مرز جغرافیایی مشترک با ایران هستند که استفاده آنان از خودروهای جمعی و عمومی مانند اتوبوس، مینی‌بوس و نیز خودروهای سبک حتی خصوصی، ضروری است و این می‌تواند اثر قابل توجهی بر صنعت خودرو، لاستیک و قطعات یدکی و... داشته باشند. باتوجه به تأثیر منفی تحریم، لازم است برای رفع آنها تمهیداتی به عمل‌آید تا هم مورد امنیت گردشگران تأمین شود و هم هزینه زندگی در ایران کاهش یافته و گردشگران نسبت به انتخاب ایران که دارای شاخص‌های گردشگری فراوان است، مبادرت ورزند. گسترش صنعت گردشگری به عنوان صنعتی که با حوزه‌های مختلف اقتصاد، فرهنگ، سلامت و... در تعامل است، می‌تواند باعث رونق اقتصادی ایران گردیده و حتی در صورت لزوم جایگزین مناسبی برای نفت شده و رشد همه جانبه از جمله رشد در صنعت لاستیک‌سازی، خودروسازی و بقیه صنایع را به دنبال داشته باشد.

جدول ۱- اماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	تعریف	میانگین	انحراف معیار
tiQ	به ایران t در زمان i تقاضای گردشگری که ورود گردشگر کشور را بیان می‌کند.	۱۴۸۰۰۰۰	۳.۹۵
tiY	اندازه PDG که با شاخص t در زمان i سطح درآمد کشور گرفته شده است	۲۸۹	۳.۶۸
tiP	نسبت هزینه ی زندگی در ایران به هزینه ی زندگی در کشور	۱۰.۲	۰.۹۳
tsP	قیمت مقاصد جایگزین	۵۷۱	۰.۱۱

منابع

۱. حبیبی، فاتح و حسین عباس نژاد (۱۳۸۴)، تصریح برآورد تابع تقاضای گردشگری ایران با استفاده از داده‌های سری زمانی - مقطعی، مجله تحقیقات اقتصادی. شماره ۷۰، صص ۹۱-۱۱۵
۲. خسروآبادی، محمد (۱۳۸۵)، تخمین تابع تقاضای گردشگری خارجی ایران طی دوره ۱۳۴۴-۱۳۸۳ و ارائه استراتژی‌های گسترش صنعت گردشگری ایران، پایان‌نامه دانشگاه اصفهان.
۳. خوارزمی، ابوالقاسم (۱۳۸۴)، بررسی رابطه علیت بینی گردشگری و تجارت در ایران (۳۸-۸۰)، پژوهشنامه بازرگانی.
۴. کاوئیان، نسترن (۱۳۸۱)، برآورد تابع تقاضای جهانگردی بین‌المللی ایران ۱۳۵۰-۱۳۷۵، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۵. مراسلی، عزیز (۱۳۷۵)، تخمین توابع عرضه و تقاضای خارجی گردشگری ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.
۶. موسایی، میثم (۱۳۸۳)، تخمین تابع تقاضای توریسم به ایران، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۲، صص ۲۲۴-۲۲۵
۷. نوری، مهناز (۱۳۷۵)، برآورد تابع تقاضای گردشگری در ایران ۱۳۴۸-۱۳۷۲، پایان‌نامه دانشگاه تهران.
۸. ایمان خوشخو، محمد حسینی و ولی الله علی زاده (۱۳۹۲)، اقتصاد گردشگری، مقاله فصلنامه گردشگری علم و فرهنگ
۹. دائی کریم زاده، سعید و سارا قبادی (۱۳۹۲) عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری بین‌المللی ایران: رهیافت خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL).
۱۰. عسگر پور، محمدحسین (۱۳۸۴)، تخمین توابع عرضه و تقاضای توریسم‌های خارجی در ایران
۱۱. زیرک باش، دیبا و علی زنگی‌آبادی (۱۳۸۵)، تحلیل بازار گردشگری داخلی شهر اصفهان، مجله جغرافیا و توسعه، پاییز و زمستان، ۱۵۳-۱۳۱
۱۲. تقوی مهدی، قلی پور سلیمانی علی (۱۳۸۸)، عوامل مؤثر بر رشد صنعت گردشگری ایران پژوهشنامه اقتصادی، سال نهم، شماره سوم، صص ۱۷۲-۱۵۷
۱۳. صدیق پور محسن (۱۳۹۳)، بررسی وضعیت گردشگری در شیراز، مرکز تحقیقات صداوسیما جمهوری اسلامی ایران کریمایی، (۱۳۸۷)
۱۴. خوشنویس یزدی سهیلا، غمامی مریم (۱۳۹۵)، برآورد تابع تقاضای گردشگری ایران پژوهشنامه اقتصاد و کسب‌وکار، سال ششم، شماره دوازدهم، صفحه ۱ تا ۱۲
15. - Algier, 2006. An economic estimation of the demand for tourism: the case of Russia
16. Andrea & naude ,2005. determinants of turism arrivals in Africa: apanel data regression analysis
17. Cang ,s. (2011). A non – Linear tourism demand forecast combination model. Tourism Economics , 17(1) , 5-20.
18. 4- Coshall , J. T , 4 charlesworth , R. (2011). A management oriented approach to combination forecasting of tourism demand. Tourism Management , 32, 759 -769
19. Eadington , W.R , fRedman , M.(1991). Economics and tourism. Annals of Tourism Research , 18 , 41-56

20. Eilat , Y f Einav , L. (2004). Determinants of international tourism: A threedimensional panel data analysis. *Applied Economics* ,36: 1351-1327
21. Faulkner , B. and Valerio , P (1995) “ An Integrative Approach to Tourism Demand Forecasting” , *Tau-rism Manaegement*. Vol 16 , No 1 , pp 29-37.
22. Frechtling , D. C. (2001). *Forecasting tourism demand: Methods and Strategies*. oxford , Vk: Butterworth –Heinemann.
23. Habibi , F. f Abbasi nejad , H. (2005). The estimation of international tourism demand in iranian economy by using of data approach.
24. *Quarterly Journal of economic Studies* , 70: 91-115. (In Persian)
25. Habibi , F ,R. K. Abdul & L chin , 2008 “ United kingdom and United states Tourism Demand for Ma-laysia: A CO – integration Analysis “ *MPRA Paper*.
26. Li , Song , H. , f Witt , S. F. (2006). Time Varying parameter and fixed parameter Linear AIDS: An ap-plication to tourism demend forecasting , 22 , 57-71.
27. Saayman , A and A. saayman (2008) , “ The determinants of inbound tourism to south Africa “ , *Tourism Economics* , 14 (1): 81 -96.
28. Seo , J. H. , park , S. Y. , fBOO , S (2010). Interrelationships among Korean out bound tourism demand: Granger Causality analysis .*Economics* , 16 (3) , 5 ,7-610
29. Song f Wong , 2003 “ tourism demand modeling: a time varying parameter approach “ , *journal of travel research*.
30. Song , H. , f Witt , S. F. (2006). Forecasting international tourist flows to maeau. *Tourism management* , 27(2) ,214-224
31. Song , H. , fLi , G.(2008). *Tourism demand modeling and forecasting: Modern econometric approaches*. Cambridge: Pergamon
32. Song. H. , Kim , J. H. , f Yang , S. (2010). confidence intervals for tourism demand elasticieity. *Annals of Tourism Research* , 37(2) , 377-396.
33. Song , H. , witt , S. F. , fLi , g. (2009a). *The advanced econometries of tourism demand*. London: Routledge.
34. 19- WU , D. C. , LI , G. , & Song , H (2011). Analyzing tourist Consumption: A dynamic system-of-equations aapproach. *Journal of Travel Research* , 50 (1) , 46-56
35. Wu , D. C. , LI , G. , f Song , H. (2012). Economic analysis of tourism consumption dynamics: A time – varying parameter demand system approach. *Annals of Tourism Research*, 39(2) , 667-685.

IRM

F Forecasting the tourism demand function Of Iran: Bayesian model approach

Abdullah Karparvar¹, Mehrzad Ebrahimi^{*2}, Hashem Zare³, Jalil Khodaparast Shirazi⁴

1-Department of economics, Shi.C.,Iskamic Azad University, Shiraz, Iran

2- Department of economics, Shi.C.,Iskamic Azad University, Shiraz, Iran

3- Department of economics, Shi.C.,Iskamic Azad University, Shiraz, Iran

4- Department of economics, Shi.C.,Iskamic Azad University, Shiraz, Iran

*Corresponding author Email: Mhrzad@yahoo.com

Abstract

Tourism demand is one of the macroeconomic variables that affects other economic variables in different ways. If activated, the tourism industry can have a direct impact on other industries such as hotel management, and an indirect impact on industries such as automobile and tire manufacturing. In this article, the factors affecting Iran's tourism demand have been estimated using the BVAR (Bayesian Vector Autoregressive) method with the Minnesota prior function. All the Bayesian models consist of three basic components: prior density function, likelihood function, and posterior density function. According to the results of this article, the income level of the country of origin, as well as the ratio of the cost of living in Iran to the cost of living in the country of origin have a positive effect on the tourism demand of Iran, while the sanctions have a negative effect.

The growth of the tourism industry, while activating other industries in Iran, can be considered a drastic parameter for the development of the country as well as international relations.

Keywords: The tourism demand, Forecasting , BVAR model