

تخمین تقاضای گردشگری ایران به تفکیک چند کشور منتخب با استفاده از رهیافت TVP

دکتر پرویز محمدزاده، دکتر داود بهبودی، سیاب ممی‌پور و مجید فشاری*

تاریخ وصول: 1389/1/25 تاریخ پذیرش: 1389/6/24

چکیده:

هدف اصلی این مطالعه، تخمین تابع تقاضا برای گردشگری ایران به تفکیک سه کشور هند، پاکستان و ترکیه طی سال‌های 1353-1385 است. برای این منظور مدل تحقیق با استفاده از رهیافت پارامتر متغیر در طول زمان (TVP) و روش کالمن-فیلتر تخمین زده شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل دلالت بر این دارد که براساس کشش‌های درآمدی، تقاضا برای گردشگری ایران از هر سه کشور، کالای نرمال است. ضرایب کشش قیمتی نیز نشان داد که تقاضای گردشگری کم‌کشش است. عادات رفتاری گردشگران از عوامل تأثیرگذار بر تقاضا برای گردشگری ایران است. مقایسه‌ی کشش‌های درآمدی و قیمتی تقاضا برای گردشگری ایران از سه کشور مذکور نشان داد که تقاضا برای گردشگری ایران از ترکیه نسبت به دو کشور دیگر از رونق بیشتری برخوردار بوده است.

طبقه‌بندی JEL: O52, D12, C22

واژه‌های کلیدی: تقاضا برای گردشگری، کشش تقاضا، رهیافت TVP، کالمن-فیلتر

* به ترتیب، استادیار، دانشیار و دانشجویان دکتری گروه اقتصاد دانشگاه تبریز

(pmohamadzadeh@yahoo.com)

رشد سریع صنعت گردشگری یکی از پدیده‌های اجتماعی و اقتصادی قابل ملاحظه در دهه‌ی گذشته بوده است. آمارهای منتشر شده توسط سازمان جهانی گردشگری نشان می‌دهد که تعداد گردشگران بین‌المللی در جهان از 25 میلیون نفر در سال 1950 به 922 میلیون نفر در سال 2007 رسیده است که این مقدار متناظر با متوسط نرخ رشد، حدود 6/5 درصد طی سال‌های مذکور بوده است (سازمان تجارت جهانی، 2008). بنابراین، این آمارها حاکی از افزایش روز افزون تعداد گردشگران در جهان و اهمیت صنعت گردشگری در بسیاری از کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه است. همچنین بر اساس این گزارش، متوسط نرخ رشد تعداد گردشگران در منطقه‌ی خاورمیانه طی سال‌های 1950-2007 در حدود 10 درصد بوده است که بعد از کشورهای منطقه‌ی آسیا و اقیانوس آرام (13 درصد)، این منطقه از لحاظ متوسط نرخ رشد تعداد گردشگر در جایگاه دوم قرار دارد. با این حال، کشور ایران که در منطقه‌ی خاورمیانه قرار دارد، با داشتن تنوع آب و هوایی و همچنین وجود مکان‌های تاریخی و فرهنگی منحصر به فرد، سهم بسیار اندکی از صنعت گردشگری جهان را به خود اختصاص داده و تاکنون نتوانسته است از توانمندی‌ها و ظرفیت‌های بالقوه‌ی خود استفاده مناسبی نماید. بررسی وضعیت صنعت گردشگری ایران و همچنین تعداد گردشگران ورودی به کشور و ملاحظه‌ی درآمد ارزی حاصل از آن بیانگر این است که به رغم قرار گرفتن ایران در ردیف 10 کشور اول جهان از لحاظ آثار تاریخی و جاذبه‌های فراوان گردشگری، سهم درآمد ارزی حاصل از گردشگری در تولید ناخالص داخلی کشور در حدود 3/3 درصد و سهم ایران از درآمد ارزی گردشگری جهان کمتر از 0/1 درصد بوده است (موسایی، 1383). علاوه بر این، آمارهای منتشر شده توسط مرکز آمار ایران نشان می‌دهد که سهم کشورهای آسیای جنوب غربی و ترکیه در تعداد گردشگران ورودی به کشور نسبت به سایر گروه کشورها بیشتر بوده است (مرکز آمار ایران، سال‌های مختلف). از این‌رو، هدف اصلی این مطالعه، تخمین تابع تقاضای گردشگری خارجی ایران از سه کشور منتخب هند، پاکستان و ترکیه طی سال‌های 1353-1385 است.

بر اساس سازماندهی مباحث مقاله، بعد از مقدمه به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری پرداخته می‌شود. سپس مطالعات تجربی صورت گرفته در دو

حوزه‌ی مطالعات خارجی و داخلی مرور می‌شود. بخش چهارم به روش‌شناسی تحقیق و معرفی رهیافت اقتصادسنجی TVP ¹ می‌پردازد و در قسمت بعدی، نتایج تخمین مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. بخش پایانی مقاله نیز به نتیجه‌گیری کلی و ارائه‌ی توصیه‌های سیاستی تحقیق اختصاص دارد.

2- مروری بر مبانی نظری موضوع

در مورد عوامل مؤثر بر تقاضا برای گردشگری خارجی در میان محققان دیدگاه‌های متفاوتی مطرح است. در این میان، اقتصاددانان معتقدند که تقاضای خارجی برای گردشگری به وسیله‌ی متغیرهای مختلفی نظیر عوامل فرهنگی، اجتماعی و متغیرهای جغرافیایی در کشور مقصد تحت تأثیر قرار می‌گیرد. علاوه بر این متغیرها، عوامل اقتصادی دیگری نظیر سطح درآمد کشور مبدأ، هزینه‌ی زندگی و قیمت کالاهای جانشین یا مکمل و نرخ ارز می‌توانند بر تقاضا برای گردشگری خارجی به کشور مقصد مؤثر باشند (سونگ و ونگ،² 2003). برای بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای خارجی برای گردشگری، سانگ و وایت³ (2000) تابع زیر را معرفی می‌نمایند:

$$Q_{it} = f(P_t, Y_{it}, P_s, \dots) \quad (1)$$

در تابع فوق، Q_{it} تقاضای گردشگری برای کشور مقصد از کشور مبدأ i ام در زمان t ، Y_{it} درآمد کشورهای مبدأ در زمان t ، P_t قیمت گردشگری در کشور مقصد و P_{st} قیمت گردشگری در مقاصد جانشین است.

با توجه به مدل معرفی شده توسط سانگ و وایت، یکی از متغیرهای مؤثر بر تقاضا برای گردشگری قیمت است که معمولاً از دو متغیر به عنوان تقریب⁴ آن استفاده می‌شود: یکی هزینه‌ی مسافرت از کشور مبدأ به مقصد و دیگری هزینه‌ی زندگی برای گردشگران در مقصد است. در اغلب مطالعات تجربی نظیر مارتین و

¹ Time Varying Parameter

² Song and Wong

³ Song and Wong

⁴ Proxy

وایت⁵ (1987) و همچنین حبیبی و همکاران⁶ (2008) از شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی یا از شاخص قیمت مصرفی تعدیل شده نسبت به نرخ ارز به عنوان متغیر جایگزین⁷ مناسب برای هزینه‌های زندگی در کشور مقصد استفاده شده است. علاوه بر این، یکی دیگر از متغیرهای مؤثر بر تقاضا برای گردشگری بر مبنای مدل معرفی شده، متغیر درآمد کشورهای مبدأ است. میزان درآمد کشورهای مبدأ می‌تواند از طریق انتقال منحنی تقاضا به افزایش تقاضا برای گردشگری به کشور مقصد در بلندمدت منجر شود. به عبارتی دیگر، از آنجا که گردشگری معمولاً به عنوان کالای نرمال و یا لوکس محسوب می‌شود، این متغیر نسبت به سطح درآمد، حساسیت بیشتری نشان می‌دهد و به عنوان یکی از متغیرهای کلیدی در تابع تقاضا وارد می‌شود. همچنین، متغیر قیمت کالاهای جانشین که به صورت نسبت میانگین وزنی هزینه‌ی زندگی در کشورهای جانشین کشور مقصد به هزینه‌های زندگی کشور مقصد تعریف می‌شود، می‌تواند یکی از متغیرهای مؤثر بر تقاضا برای گردشگری خارجی باشد. بر اساس مباحث نظری انتظار بر این است که با افزایش قیمت کالاهای جانشین، تقاضای گردشگری خارجی برای کشور مقصد افزایش یابد؛ زیرا به طور نسبی هزینه‌های زندگی در کشورهای جانشین مقصد افزایش می‌یابد و این امر منجر به افزایش تقاضا برای گردشگری در کشور مقصد می‌شود. یکی دیگر از متغیرهای اساسی و مؤثر بر تقاضا برای گردشگری، انتظارات و عادات رفتاری⁸ است که معمولاً به صورت مقدار وقفه‌دار متغیر وابسته (تقاضا برای گردشگری) وارد مدل تقاضا می‌شود. دلیل وارد نمودن متغیر انتظارات و عادت در تابع تقاضای گردشگری این است که با سفر و عزیمت گردشگران به کشور مقصد و اظهار لذت و مطلوبیت از سفر به کشور مورد نظر، تمایل پیدا می‌کنند که دوباره برای گردش و سفر به آن کشور مسافرت کنند؛ زیرا سفر دوباره به کشوری که قبلاً به آنجا سفر شده است، در مقایسه با کشور خارجی دیگری که به آنجا سفر نشده است، ریسک کمتری داشته و جذاب‌تر است. علاوه بر این، استدلال نظری دیگری که وارد نمودن مقدار وقفه‌دار متغیر وابسته (عادات رفتاری) را در مدل تقاضای گردشگری توجیه می‌کند، محدودیت طرف عرضه‌ی گردشگری است که این قید به دلیل

⁵ Martin and Witt

⁶ Habibi et al

⁷ Proxy

⁸ Expectation and Habits

وجود محدودیت در امکانات هتل‌ها و ظرفیت انتقال مسافر است. در اغلب مطالعات تجربی صورت گرفته در زمینه تخمین تابع تقاضای گردشگری نظیر مطالعات نوردسترم⁹ (2005)، لیم¹⁰ (2003) و سانگ و وایت¹¹ (2003) از مقدار وقفه‌دار متغیر وابسته به عنوان انتظارات و عادات رفتاری استفاده شده است. علاوه بر متغیرهای مذکور، متغیرهایی مانند مخارج تبلیغاتی و برخی از متغیرهای کیفی بر تقاضا برای گردشگری مؤثرند. اثرات کیفی¹² برای نمایش اثرات حوادث تکی مانند بحران‌های سیاسی و اجتماعی، حوادث غیر مترقبه و ناامنی‌های اجتماعی و جنگ در تابع تقاضا وارد می‌شود. برای مثال، مارتین و وایت¹³ (1987) و سانگ و وایت (2003) برای نشان دادن اثرات حوادث تکی مانند بحران نفت در سال 1974 و ناامنی‌های اجتماعی از متغیرهای مجازی استفاده نموده‌اند.

در مورد علامت‌های انتظاری متغیرهای توضیحی مدل، بر طبق مبانی نظری تابع تقاضا، انتظار بر این است که متغیرهای درآمد تأثیر مثبت و شاخص هزینه‌ی زندگی در کشور مقصد به عنوان متغیر جایگزین قیمت گردشگری تأثیر منفی بر تقاضا برای گردشگری داشته باشند. همچنین سلیقه و عادات رفتاری گردشگران بسته به کشورهای مقصد می‌تواند اثرگذاری متفاوتی بر تقاضای گردشگری داشته باشد.

3- مروری بر مطالعات تجربی

3-1- مطالعات خارجی

لیسیوتو¹⁴ (2000) در مطالعه‌ی خود با استفاده از مدل فضا-حالت و داده‌های سری زمانی فصلی به تحلیل پویای تقاضای گردشگری انگلستان به کشورهای خارجی طی سال‌های 1979-1991 پرداخته است. در این پژوهش چگونگی تأثیر ترجیحات بر هزینه‌ی گردشگری بررسی شده است. نتایج اصلی این مطالعه نشان داد که ترجیحات تأثیر مهمی بر هزینه‌ی گردشگری دارد. سانگ و وانگ¹⁵

⁹ Nordstrom

¹⁰ Lim

¹¹ Song and Witt

¹² Qualitative Effects

¹³ Martin and Witt

¹⁴ Lyssiotou

¹⁵ Song and Wong

(2003) در مطالعه‌ی خود با بهره‌گیری از رهیافت TVP^{16} و مدل فضا-حالت به مدلسازی تقاضا برای گردشگری کشور هنگ‌کنگ به 6 کشور همسایه استرالیا، کانادا، فرانسه، آلمان، انگلستان و امریکا طی سال‌های 1973-1997 پرداخته‌اند. یافته‌های اصلی این پژوهش نشان داد که کشش تقاضا برای گردشگری نسبت به متغیرهای درآمد و قیمت‌های نسبی در 6 کشور مبدأ با یکدیگر متفاوت است. نود و آندرو¹⁷ (2005) در مطالعه‌ی خود به بررسی عوامل تعیین کننده‌ی ورود گردشگر به 43 کشور آفریقایی طی سال‌های 1996-2000 پرداخته‌اند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که ثبات سیاسی و عوامل بازاریابی از عوامل مؤثر بر مسافرت به کشورهای آفریقایی بوده و متغیرهای درآمد، قیمت‌های نسبی و هزینه‌ی زندگی تأثیر معنی‌دار بر تقاضای گردشگری به این کشورها نداشته است. آتاناسوپولوس و هیدمن¹⁸ (2006) طی مطالعه‌ای با استفاده از مدل‌های فضا-حالت به مدلسازی و پیش‌بینی تقاضای داخلی استرالیا طی سال‌های 1998-2005 پرداخته‌اند. نتایج حاصل از تخمین و پیش‌بینی تقاضای گردشگری با استفاده از مدل‌های فضا-حالت نشان داد که این مدل‌ها رویکردهای مناسبی برای پیش‌بینی کوتاه مدت بوده است و در بلندمدت نیز پیش‌بینی‌های معقول و منطقی ارائه می‌کنند. علاوه بر این، پیش‌بینی‌هایی که با استفاده از این مدل‌ها صورت می‌گیرد، نسبت به پیش‌بینی مقامات دولتی خوش بینانه‌تر و معقول‌تر بوده است. آلگیری¹⁹ (2006) با بهره‌گیری از روش هم‌انباشتگی یوهانسن-جوسیلیوس یک رابطه‌ی تعادلی بلندمدت را بین متغیرهای درآمد ارزی گردشگری، نرخ واقعی ارز، درآمد کل جهان و هزینه‌ی حمل و نقل برای کشور روسیه طی سال‌های 1993-2002 استخراج کرده است. هنلی و وید²⁰ (2007) در مطالعه‌ی خود به مدلسازی تقاضای گردشگری کشورهای امریکای شمالی به کشور ایرلند طی سال‌های 1985-2004 پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آنان نشان داد که متغیر نرخ واقعی ارز تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تقاضا برای گردشگری این کشورها به ایرلند دارد. مرور و پاپینی²¹ (2007) به تخمین تقاضای خارجی برای گردشگری کشورهای عضو

¹⁶ Time Varying Parameter

¹⁷ Naude and Andrea

¹⁸ Athanasopoulos and Hyndman

¹⁹ Algieri

²⁰ Hanly and Wade

²¹ Mervar and Payne

منطقه‌ی اتحادیه‌ی اروپا به کشور کرواسی طی سال‌های 1994:1-2004:4 پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که تقاضا برای گردشگری در کشور کرواسی با متغیر درآمد رابطه‌ی مستقیم و با متغیر ناآرامی‌های سیاسی رابطه‌ی معکوس دارد، ولی متغیرهای هزینه‌های حمل و نقل و نرخ واقعی ارز دارای تأثیر معنی‌دار بر تقاضا برای گردشگری در کرواسی نیستند. مونوز²² (2007) در مطالعه‌ی خود به تخمین تقاضا برای گردشگری خارجی آلمان به کشور فرانسه طی سال‌های 1991-2003 پرداخت. نتیجه‌ی این مطالعه نشان داد که عادات رفتاری دارای تأثیر مثبت بر تقاضا برای گردشگری آلمان است و متغیرهای هزینه‌ی زندگی و قیمت‌های نسبی بین دو کشور از عوامل تعیین کننده تقاضا برای گردشگری بین دو کشور محسوب می‌شوند. حبیبی²³ و دیگران (2008) در مطالعه‌ای با استفاده از رویکرد هم‌انباشتگی جوهانسن- یوسیلیوس به تخمین تقاضای خارجی گردشگری کشورهای انگلستان و آمریکا به کشور مالزی طی سال‌های 1972-2006 پرداخته‌اند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که یک رابطه‌ی تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل برقرار است و تقاضای گردشگری کشورهای انگلستان و آمریکا نسبت به متغیر قیمت حساسیت بیشتری را نشان می‌دهد.

موهیتین²⁴ و دیگران (2008) با بهره‌گیری از تکنیک داده‌های تابلویی پویا²⁵ به تخمین تقاضا برای گردشگری خارجی 9 کشور آلمان، روسیه، انگلستان، هلند، فرانسه، اتریش، ایران، بلغارستان و اوکراین به کشور ترکیه طی سال‌های 1995-2004 پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آنان نشان داد که متغیر عادت رفتاری دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر تقاضا برای گردشگری خارجی به کشور ترکیه است و کشش تقاضا برای گردشگری نسبت به متغیر هزینه‌ی زندگی بیشتر از سایر کشش‌هاست. آرنسون²⁶ و همکاران (2009) در مطالعه‌ی خود با استفاده از تکنیک رگرسیون به ظاهر نامرتبب تکراری²⁷ به تخمین تابع تقاضا برای گردشگری خارجی کشورهای سوئد و نروژ به 5 کشور دانمارک، انگلستان، سوئیس، ژاپن و آمریکا طی سال‌های 1993:1-2006:12 پرداخته‌اند. آنها در این مطالعه به این نتیجه

²² Munoz

²³ Habib

²⁴ Muhittin

²⁵ Dynamic Panel Data

²⁶ Arnesson

²⁷ Iterative Seemingly Unrelated Regression

رسیدند 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. بریدو و ریسو²⁸ (2009) در مطالعه‌ای به تخمین تقاضا برای گردشگری خارجی آلمان به ایتالیا طی سال‌های 1987-2007 پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داد که متغیر عادت رفتاری تأثیر مثبت و متغیرهای هزینه‌ی زندگی و قیمت‌های نسبی تأثیر منفی و معنی‌دار بر تقاضا برای گردشگری خارجی کشور آلمان داشته است.

3-2- مطالعات داخلی

در ایران نیز مطالعات متعددی در زمینه تخمین و پیش‌بینی تقاضای خارجیان برای گردشگری در ایران صورت گرفته است که در زیر مهمترین آنها مرور می‌شود. مراسلی (1374) با استفاده از داده‌های سری زمانی 1345-1371 توابع عرضه و تقاضا برای گردشگری خارجی ایران را برآورد کرده است. در این مطالعه محقق نتیجه گرفته است که متغیرهای درآمد سرانه، قیمت‌های نسبی و متغیر مجازی جنگ و انقلاب بیشترین تأثیر را بر میزان تقاضا برای گردشگری خارجی ایران داشته است. نوری (1375) طی مطالعه‌ای با بهره‌گیری از روش حداقل مربعات معمولی به برآورد تابع تقاضا برای گردشگری بین‌المللی ایران طی سال‌های 1348-1372 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 معکوسی نیز بین نرخ ارز اسمی و تقاضای گردشگری برقرار است. کاوه‌ئیان (1381) در مطالعه‌ی خود با بهره‌گیری از روش حداقل مربعات معمولی به برآورد تابع تقاضا برای گردشگری بین‌المللی ایران طی سال‌های 1350-1375 پرداخته است. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که متغیرهای نرخ ارز، نسبت قیمت داخل به خارج و متغیر موهومی جنگ از عوامل مؤثر بر تقاضا برای گردشگری خارجی ایران محسوب می‌شوند.

موسایی (1383) در مطالعه‌ای به تخمین تابع تقاضا برای گردشگری در ایران پرداخته است. در این مطالعه، عوامل مؤثر بر تقاضای سفر به ایران و سهم هر

²⁸ Brida and Rizzo

یک از آنها بر تقاضا برای گردشگری ایران در دوره‌ی 1344-1379 مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تخمین مدل به روش حداقل مربعات معمولی نشان داد که یک درصد افزایش در نسبت شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در ایران به شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی جهانی، $0/25$ درصد تقاضا برای گردشگری در ایران را کاهش می‌دهد و یک درصد افزایش تولید ناخالص جهانی باعث می‌شود که $0/45$ درصد تقاضا برای گردشگری به ایران افزایش یابد. میزان تقاضا برای سفر و به تبع آن درآمد ارزی حاصل از آن در دوره مورد بررسی شدیداً تحت تأثیر مسائل امنیتی و تحولات داخلی است. عباسی نژاد و حبیبی (1384) به تصریح و تخمین تابع تقاضا برای گردشگری ایران با استفاده از داده‌های سری زمانی و مقطعی پرداخته‌اند. در مطالعه آنان بیشتر بر روی عوامل اقتصادی و تأثیر آن بر تقاضا برای گردشگری تأکید شده است. بررسی مدل‌های برآورد شده، تقاضا برای گردشگری در ایران نشان داد که بیشترین تأثیر بر تقاضای گردشگری را متغیرهای درآمد سرانه و قیمت‌های نسبی طی دوره‌ی مورد بررسی داشته‌اند. خسروآبادی (1385) با استفاده از روش رگرسیون حداقل مربعات معمولی به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضا برای گردشگری خارجی ایران طی سال‌های 1344-1383 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 می‌شوند.

در مورد مطالعات تجربی صورت گرفته در داخل کشور می‌توان بیان کرد که در اغلب مطالعات از روش حداقل مربعات معمولی یا روش‌های هم‌انباشتگی به تخمین تابع تقاضا برای گردشگری خارجی پرداخته شده و از رهیافت تخمین پارامترهای متغیر در طول زمان²⁹ (پارامترها با ضرایب متغیر) استفاده نشده است. از این رو، مطالعه‌ی حاضر سعی دارد تا با استفاده از رهیافت *TVP* و مدل‌سازی جدید به تخمین تابع تقاضای خارجی گردشگری سه کشور منتخب هند، پاکستان و ترکیه به ایران بپردازد.

²⁹ Time Varying Parameter

4- روش شناسی تحقیق

در این مطالعه از رویکرد تخمین پارامترها با ضرایب متغیر (TVP) برای برآورد تابع تقاضا برای گردشگری خارجی ایران به تفکیک سه کشور هندوستان، پاکستان و ترکیه طی سالهای 1353-1385 استفاده شده است. در این بخش به صورت اجمالی به معرفی این رهیافت پرداخته می شود.

4-1- رهیافت (TVP) و مدل های فضا-حالت³⁰

رهیافت پارامترها با ضرایب تصادفی یکی از جدیدترین تکنیکها و روشهای مورد استفاده در ادبیات اقتصادسنجی است که امکان تخمین متغیرهای غیر قابل مشاهده³¹ یا متغیرهای حالت را در سیستم معادلات فراهم می نماید. به طور کلی، سیستمهای پویا در اقتصاد سنجی در یک فرم عمومی شناخته شده می توانند به عنوان مدل های فضا-حالت ارائه شوند.

رهیافت TVP، ناپایداری ساختاری در ضرایب مدل را بررسی نموده، امکان تغییر پارامترهای مدل طی زمان را فراهم می نماید. علاوه بر این، یکی از مزایای مهم این روش نسبت به سایر روشهای سنتی و متعارف سری زمانی نظیر حداقل مربعات معمولی (OLS) این است که در این رهیافت نیازی به بررسی آزمونهای ریشه‌ی واحد در مورد متغیرهای سری زمانی نیست و هیچ ضرورتی در مورد پایایی متغیر در سطح نیست. از این رو، در این رهیافت محقق نباید نگران ناپایایی متغیرها و تفاضل گیری متغیرهای سری های زمانی باشد.³²

سانگ و وایت (2003) معتقدند که رهیافت TVP می تواند شوک های مختلف بیرونی وارد شده به سیستم معادلات را نشان دهد. این شوک های بیرونی شامل شوک های ناشی از تغییر رژیم، اصلاحات اقتصادی، و نااطمینانی های سیاسی است. در حالت خاص، رهیافت فضا-حالت تأثیر شوک های بیرونی نظیر تغییر سلیقه مصرف کنندگان طی زمان و سایر تغییرات روانشناختی و اجتماعی را که ماهیت انتشار در سیستم را دارند، بررسی می کند.³³

³⁰ State- Space Models

³¹ Unobserved Variables

³² Frechtling

³³ Song and Witt

علاوه بر این، مدل‌های فضا-حالت می‌تواند با استفاده از الگوریتم کواریانس کاملاً برگشت‌پذیر که به فیلتر کالمن³⁴ معروف است، تخمین زده شود. فیلتر کالمن می‌تواند برای ارزیابی تابع حداکثر راستنمایی و همچنین پیش‌بینی و هموارسازی متغیرهای حالت³⁵ مورد استفاده قرار گیرد. در ادبیات اقتصادسنجی، بیشتر مدل‌های سری زمانی، اعم از مدل‌های رگرسیون خطی و مدل‌های $ARIMA$ ³⁶ می‌تواند به عنوان حالت خاصی از مدل‌های فضا-حالت بیان و تخمین زده شود.

فرم کلی مدل‌های فضا-حالت به صورت زیر است:

$$Y_t = A'X_t + H'x_t + w_t \quad (2)$$

$$x_{t+1} = Fx_t + n_{t+1} \quad (3)$$

معادله‌ی (2) به معادله‌ی سیستم یا معادله مشاهده شده و معادله‌ی (3) به معادله‌ی انتقال یا معادله‌ی غیرقابل مشاهده و حالت معروف است. در معادله‌ی (2)، بردار $(n \times 1)$ از متغیرهای مشاهده شده در زمان t بوده و X_t یک بردار $(K \times 1)$ از متغیرهای برونزا و از پیش تعیین شده است. در این معادله، X_t بردار $(R \times 1)$ از متغیرهای غیرقابل مشاهده است که متغیرهای حالت نامیده می‌شوند. در دو معادله (2) و (3) به ترتیب جملات اختلال w_t و n_{t+1} است که شرایط زیر در مورد آنها برقرار است.

$$\begin{aligned} \text{var}(w_t) &= K_t \\ \text{var}(n_t) &= Q_t \\ E(w_t n_t) &= 0 \end{aligned} \quad (4)$$

در معادله‌ی (2) یا معادله‌ی سیستم، X_t شامل متغیرهای برونزایی است که هیچ اطلاعاتی درباره‌ی w_{t+s} و X_{t+s} برای $s=0, 1, \dots, N$ ارائه نمی‌دهد. به عبارتی دیگر، X_t می‌تواند شامل متغیرهای وقفه‌دار متغیر وابسته و متغیرهایی باشد که با w_{t+s} و X_{t+s} همبستگی نداشته باشد. در ضمن فرض می‌شود که روابط زیر برقرار باشد.

³⁴ Kalman Filter

³⁵ State Variables

³⁶ Auto Regressive Integrated Moving Average

$$E(n_t x_t') = 0 \quad (5)$$

$$E(w_t x_t') = 0$$

بر اساس مطالب فوق، می‌توان دو کاربرد عمده برای فیلتر-کالمن بیان کرد. کاربرد اول این است که این فیلتر الگوریتمی برای پیش‌بینی برآورد حداقل مربعات معمولی بردار حالت (State) بر مبنای مشاهدات T است. در این صورت

$$x_{t+1}/t \equiv E(x_{t+1}/Y_t) \quad (6)$$

$$Y_t = (y_t', y_{t-1}', \dots, y_1', x_t', x_{t-1}', \dots, x_1')$$

که در آن $E(x_{t+1}/Y_t)$ بیانگر یک رابطه‌ی خطی بین x_{t+1} و Y_t بوده و یک عدد ثابت است.

بر اساس روش کالمن-فیلتر، پیش‌بینی‌های مورد نیاز با استفاده از روابط فوق به دست می‌آید.

کاربرد دوم روش کالمن-فیلتر برای حالتی است که ضرایب متغیرهای مدل طی زمان تغییر نماید که در این حالت مدل‌های TVP را خواهیم داشت. در این صورت، کاربرد مهم مدل‌های فضا-حالت با پارامترهای تصادفی متغیر برای رگرسیونی است که ضرایب آن طی زمان تغییر پیدا می‌کند. به طوری که اگر معادله‌ی زیر در نظر گرفته شود:

$$Y_t = X_t' b + w_t \quad (7)$$

که در آن X_t یک بردار $(K \times 1)$ از متغیرهای از پیش تعیین شده و برونزاست که مستقل از جملات اختلال w_t است، در این صورت بردار ضرایب پارامترها طی زمان به صورت زیر تغییر می‌کنند:

$$b_{jt} = j_j b_{j,t-1} + e_{jt} \quad (8)$$

اگر در رابطه‌ی (8) هر یک از عناصر ماتریس j_j برابر واحد باشد، در آن صورت معادله‌ی (8) یا معادله‌ی انتقال از فرایند گام تصادفی³⁷ به صورت زیر تبعیت خواهد کرد.

$$b_{jt} = b_{j,t-1} + e_{jt} \quad (9)$$

اگر معادله‌ی انتقال دارای فرایند گام تصادفی باشد، در آن حالت b_j ناپایا خواهد بود. در معادله‌ی (9) بیانگر شوک‌های خارجی وارد شده به معادله

³⁷ Random Walk

است که ممکن است این شوک‌ها به دلیل تغییر در سیاست‌های اقتصادی یا انتقال رژیم اقتصادی در زمان t باشد.³⁸

از آنجا که $b_{jt-1} = b_{jt-2} + e_{jt-1}$ است، با جایگذاری آن در رابطه‌ی (9) عبارت $b_{jt} = b_{jt-2} + e_{jt-1} + e_{jt}$ به دست می‌آید. با جایگذاری سایر وقفه‌های t در رابطه‌ی (9) در نهایت رابطه‌ی زیر به دست خواهد آمد:

$$b_{jt} = b_{j0} + \sum_{h=0}^n e_{jt-h} \quad (10)$$

رابطه‌ی (10) نشان می‌دهد که مقدار پارامترها در زمان t برابر با مقدار اولیه‌ی پارامترها و مجموع شوک‌های بیرونی در n دوره‌ی گذشته است. در مورد نحوه‌ی تصریح معادله انتقال می‌توان بیان کرد که ساختار معادله‌ی انتقال به وسیله معیارهای خوبی برازش مدل تعیین می‌شود. برای مثال، گرینسلید و هال (1996)، کیم (1993) و سانگ و وایت (2000) نشان داده‌اند که در نظر گرفتن فرایند گام تصادفی برای معادله‌ی انتقال در اغلب موارد می‌تواند تغییرات ساختاری را در مدل‌های اقتصادی و به ویژه مدل‌های تقاضا برای گردشگری را لحاظ نماید. اما لازم به ذکر است که برای تصمیم‌گیری در مورد تصریح مناسب معادله‌ی انتقال، باید از ملاک‌های دیگری نظیر ملاک‌های تعیین وقفه‌ی آکائیک و شوارتز و همچنین مدل‌های خودرگرسیون (AR)، میانگین متحرک (MA) یا ترکیبی از مدل‌های خودرگرسیون و میانگین متحرک (ARMA) استفاده نمود.³⁹

4-2- معرفی مدل و پایگاه داده‌ها

مدل مورد استفاده در این مطالعه برگرفته از مدل سانگ و وانگ (2003) است و بر اساس آن سعی شده است که تقاضا برای گردشگری سه کشور هند، پاکستان و ترکیه⁴⁰ به ایران برآورد شود و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. از این رو، مدل مورد استفاده به شرح زیر است.

$$\ln Q_{it} = b_{0t} + b_{1t} \ln Y_{it} + b_{2t} \ln P_{it} + b_{3t} \ln Q_{it-1} + U_{it} \quad (11)$$

$$b_{jt} = \sum_j b_{jt-1} + e_{jt} \quad (12)$$

³⁸ Song and Witt

³⁹ Harvey

⁴⁰ دلیل انتخاب سه کشور هند، پاکستان و ترکیه این است که آنها سهم بیشتری از کل گردشگری ایران را به خود اختصاص داده‌اند.

در رابطه‌ی فوق $j = 0,1,2,3$ است و i نشانگر سه کشور هند، پاکستان و ترکیه به عنوان کشورهای مبدا است. در معادله‌ی (12) که به معادله‌ی حالت⁴¹ معروف است، b_{jt} بیانگر پارامترهای معادله‌ی سیستم یا معادله مشاهده شده⁴² است که نحوه‌ی تصریح مناسب آن بر اساس معیارهای خوبی برازش و ملاک‌های تعیین وقفه‌ی بهینه تعیین می‌شود. متغیرهای مورد استفاده عبارتند از:

Q_{it} : تقاضای گردشگری کشور i بر حسب تعداد گردشگران وارد شده از کشور i به ایران (مرکز آمار ایران، سالنامه‌ی آماری کشور، سال‌های مختلف)

Y_{it} : تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی کشور i به عنوان درآمد سرانه‌ی کشور مبدا (i) (شاخص‌های توسعه‌ی جهانی،⁴³ 2008)

P_{it} : هزینه‌ی نسبی زندگی در کشور مقصد (ایران) است که به صورت زیر محاسبه شده است:

$$P_{it} = \frac{CPI_{IRN} / EX_{IRN}}{CPI_i / EX_i}$$

که در آن CPI_{IRN} و CPI_i به ترتیب نشانگر شاخص قیمت مصرف کننده در کشور مقصد (ایران) و کشور مبدا i ام است و EX_{IRN} و EX_i به ترتیب نشانگر نرخ ارز اسمی کشور مقصد و کشور مبدا است (شاخص‌های توسعه‌ی جهانی).

Q_{it-1} نیز مقدار وقفه‌دار متغیر وابسته و نشان‌دهنده‌ی انتظارات و عادات رفتاری گردشگران است.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود همه‌ی متغیرها به صورت لگاریتمی است و ضرایب برآوردی نشانگر کشش تقاضا برای گردشگری نسبت به متغیرهای توضیحی مذکور است. شایان ذکر است که داده‌های آماری مورد نیاز از سالنامه‌های آماری کشور و آمارهای بین‌المللی بانک جهانی طی دوره‌ی زمانی⁴⁴ 1353-1385 استفاده شده است و از رویکرد تخمین پارامترها با ضرایب متغیر (TVP) برای برآورد تابع

⁴¹ State Equation

⁴² Signal Equation

⁴³ World Development Indicators (WDI)

⁴⁴ داده‌های آماری مربوط به گردشگران وارد شده به ایران تا سال 1378 موجود است و متأسفانه در سال‌های اخیر اطلاعات مربوط به این متغیر در دسترس نیست. از این‌رو، در این مطالعه با استفاده از مدل $ARMA$ سال‌های 1379 تا 1385 پیش‌بینی شده و مورد استفاده قرار گرفته‌اند. لازم به ذکر است که نتایج مدل معرفی شده در بازه 1378-1353 مطابق با نتایج فعلی است.

برآورد تابع تقاضا برای گردشگری خارجی ایران از سه کشور مذکور استفاده می-شود.

5- تخمین مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این مطالعه بعد از بررسی مدل‌های مختلف و با مراتب خودرگرسیون و میانگین متحرک از درجات متفاوت، مدل معرفی شده با استفاده از کالمن-فیلتر تخمین زده شده است که در نهایت مدلی با حداقل معیارهای شوارتز و آکائیک و همچنین متناسب با مبانی تئوریک و نظری انتخاب شده است. تصریح مناسب مدل برای معادله‌ی انتقال بر اساس معیارهای خوبی برازش و معنی‌دار بودن ضرایب تعیین شده است که معادله‌ی انتقال دارای فرایند گام تصادفی است و از مرتبه‌ی خودرگرسیون مرتبه‌ی اول $AR(1)$ تبعیت می‌کند. نتایج حاصل از برآورد مدل در جدول شماره‌ی 1 آمده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که کشش درآمدی هر سه کشور مثبت و معنی‌دار ماست. از این رو، تقاضا برای گردشگری این سه کشور به ایران، کالای نرمال تلقی می‌شود. کشش درآمدی تقاضای گردشگری هند کوچکتر از یک و برای کشورهای پاکستان و ترکیه بزرگتر از یک است. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که تقاضا برای گردشگری به ایران برای کشورهای پاکستان و ترکیه یک کالای لوکس تلقی می‌شود و برای کشور هند یک کالای ضروری است.

شاخص هزینه‌ی زندگی در ایران نسبت به کشورهای مبدا از جمله عوامل موثر بر تقاضا برای گردشگری ایران است که دارای علامت منفی و معنی‌دار (به جز کشور پاکستان) بر تقاضا برای گردشگری است. شاخص هزینه‌ی زندگی که نشانگر کشش قیمتی تقاضا برای گردشگری است، نشان می‌دهد که کشش قیمتی تقاضای پاکستان، هند و ترکیه بزرگتر از 1- است و نشان دهنده‌ی بی‌کشش بودن تقاضا برای گردشگری نسبت به شاخص هزینه‌ی زندگی در ایران است. همچنین می‌توان نتیجه گرفت که این سه کشور در قسمت پایین‌تر منحنی تقاضا قرار دارند و حساسیت آنها نسبت به تغییرات شاخص هزینه‌ی زندگی اندک است. همچنین می‌توان نتیجه گرفت که قدرت رقابت‌پذیری تقاضای گردشگری ایران بالا است. شاخص مربوط به عادات و شکل‌گیری انتظارات مربوط به کشورهای منتخب، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تقاضا برای گردشگری ایران داشته است.

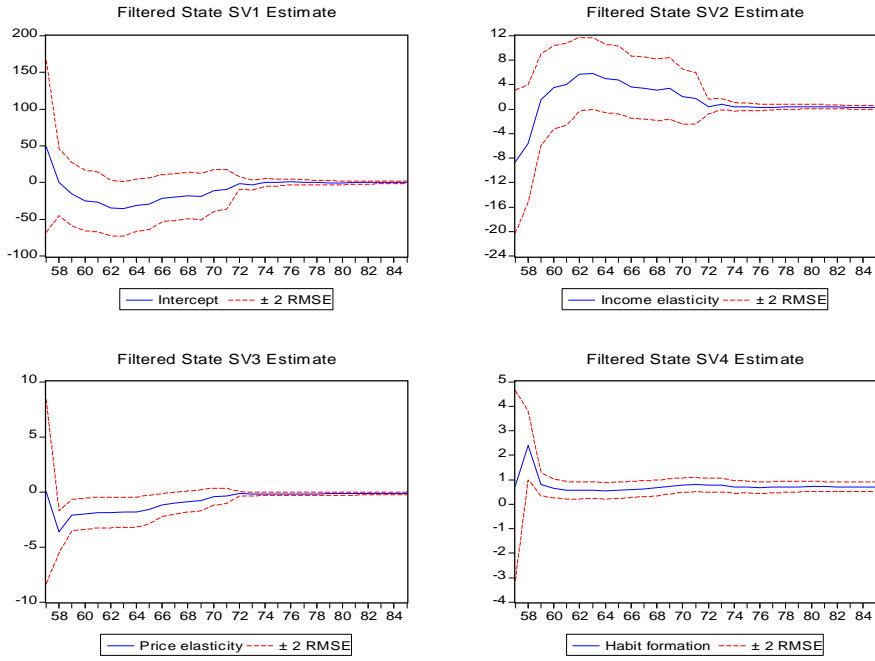
جدول 1: برآورد مدل با استفاده از روش کالمن- فیلتر با رویکرد TVP

متغیر	هند	پاکستان	ترکیه
عرض از مبدا	0/61 (0/70)	-3/42 * (-2/62)	-10/38 ** (-1/93)
LnY_{it}	0/27 ** (1/94)	1/22 * (4/16)	1/41 ** (1/92)
LnP_{it}	-0/13 ** (-2/12)	-0/03 (-0/60)	-0/30 *** (-1/78)
LnQ_{it-1}	0/70 * (9/98)	0/63 * (8/34)	0/72 * (7/35)
LL	-33/69	-24/90	-67/26
AIC	2/10	2/18	4/20
SC	2/10	2/18	4/20

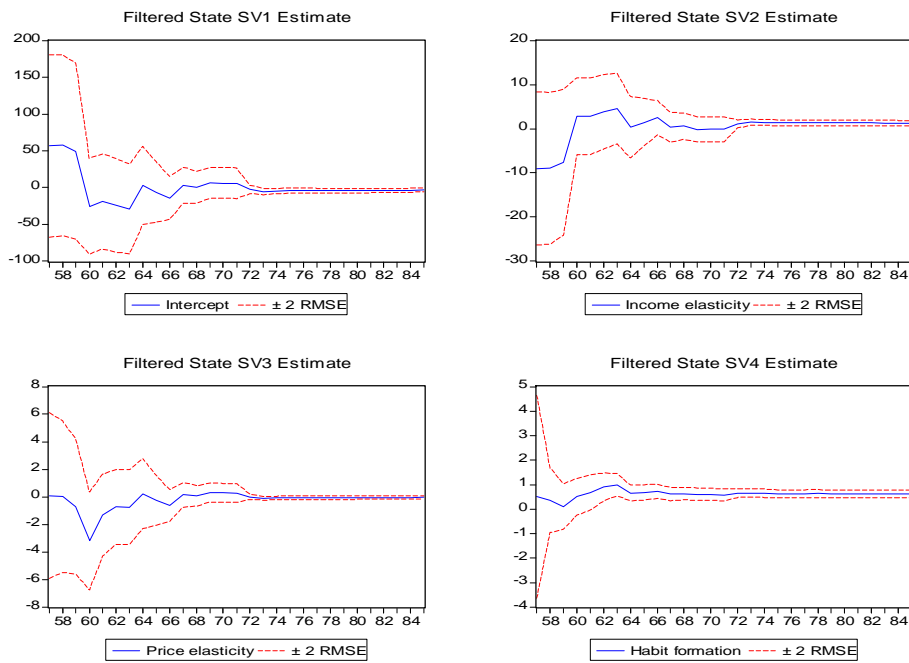
***, **, * : به ترتیب نشانگر معنی‌داری ضرایب در فاصله اطمینان 0/99، 0/95 و 0/90 است. LL لگاریتم حداکثر راستنمایی، AIC معیار آکائیک و SBC معیار شوراتز- بنزین نشانگر معیارهای خوبی برآزش مدل هستند. اعداد داخل پرانتز نشانگر آماره Z است. مأخذ: یافته‌های تحقیق

در ادامه برای اینکه کشش‌های درآمدی و قیمتی تقاضا برای گردشگری در طول دوره‌ی مورد بررسی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهیم، معادله‌ی انتقال (معادله‌ی 12) به روش کالمن- فیلتر برآورد شده و ضرایب کشش‌های درآمدی و قیمتی تقاضا برای گردشگری طی زمان و به صورت نموداری نشان داده شده است. نمودارهای شماره‌ی (1) و (2) و (3) به ترتیب، نتایج برآورد معادله‌ی انتقال مربوط به کشورهای هند، پاکستان و ترکیه را نشان می‌دهند.

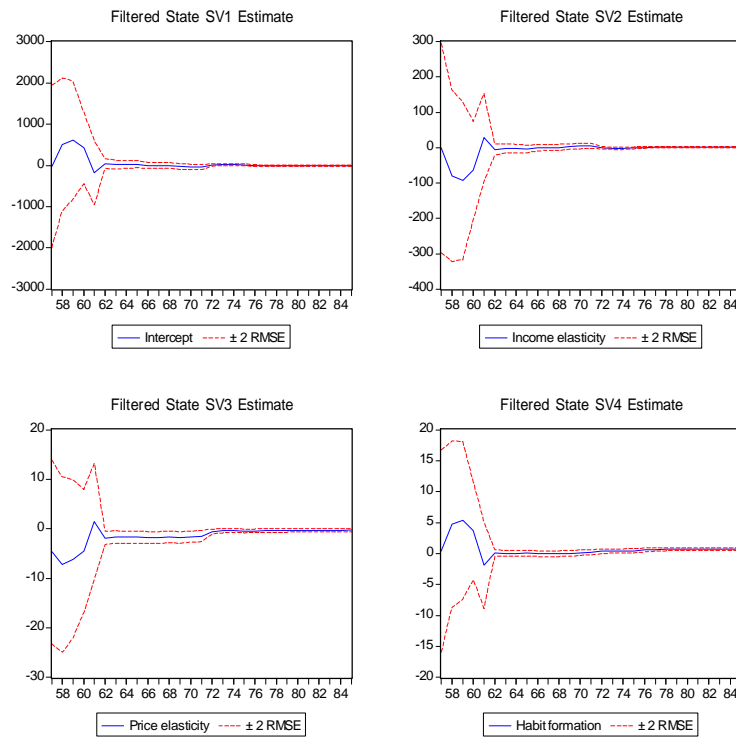
نمودار 1: برآورد معادله انتقال مربوط به هندوستان با استفاده از کالمن- فیلتر



نمودار 2: برآورد معادله انتقال مربوط به پاکستان با استفاده از کالمن- فیلتر



نمودار 3: برآورد معادله انتقال مربوط به ترکیه با استفاده از کالمن - فیلتر



با استفاده از این نمودارها می‌توان اثرات تغییرات رژیم‌ها، اصلاحات اقتصادی و فرهنگی ایران را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که کشش درآمدی تقاضا برای گردشگری در هر سه کشور طی سال‌های 1357-1362 مقدار منفی بوده است؛ یعنی در دوران جنگ تحمیلی، تقاضای سفر به ایران یک کالای پست بوده است.

در دوره‌ی بعد از جنگ، کشش درآمدی تقاضا برای گردشگری کشور هند و پاکستان بین صفر و یک بوده است، در حالی که کشش درآمدی ترکیه از سال 1377 تا 1385 بزرگتر از یک بوده و نشانگر اهمیت تقاضای سفر ایران در سبد کالایی گردشگران ترکیه است.

ضرایب برآوردی کشش قیمتی تقاضا برای گردشگری نشان می‌دهد که این کشش در هر سه کشور در سال‌های جنگ تحمیلی بزرگتر از 1- است. کشش قیمتی مربوط به کشور هند نشان می‌دهد که از سال 1368-1385 کشش قیمتی

تقاضا برای گردشگری در ایران بین عدد 1- و صفر بوده و به اصطلاح بی‌کشش است. در خصوص کشش قیمتی تقاضای پاکستان برای گردشگری در ایران مشاهده می‌شود که کشش قیمتی بعد از دوره‌ی جنگ همواره بین 1- و صفر بوده و طی زمان روند کاهشی داشته است و به مقدار صفر میل می‌کند. این امر نشان می‌دهد که تقاضای گردشگری کشور پاکستان به ایران در پایین‌ترین قسمت منحنی تقاضا برای گردشگری قرار دارد.

کشش قیمتی مربوط به کشور ترکیه نشان می‌دهد که این کشش تا سال 1371 کوچکتر از 1- بوده و طی سال‌های 1372-1385 مابین 1- و صفر در نوسان بوده است. با مقایسه‌ی نتایج حاصل از کشش‌های درآمدی و قیمتی می‌توان نتیجه گرفت که در سال‌های اخیر تقاضای تولید برای گردشگری در ایران دارای کشش درآمدی و قیمتی بالاتری نسبت به دو کشور هند و پاکستان است. از این رو، سیاستگذاران اقتصادی کشور می‌توانند از این موقعیت برای گسترش جذب گردشگران کشورهای اروپایی استفاده کنند.

با توجه به موقعیت جغرافیایی، ترکیه به عنوان پل ارتباطی ایران با کشورهای اروپایی و توسعه یافته، می‌تواند بستر مناسبی برای معرفی جاذبه‌های فرهنگی و طبیعی ایران باشد و زمینه‌ی افزایش تقاضا برای گردشگری کشورهای اروپایی در ایران را فراهم کند.

6- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مطالعه برخلاف روش‌های سنتی و متعارف تخمین تابع تقاضا برای گردشگری خارجی ایران، از رهیافت جدید *TVP* و روش کالمن-فیلتر برای تخمین تابع تقاضا برای گردشگری ایران طی سال‌های 1353-1385 استفاده شده است. روش اقتصادسنجی مورد استفاده بیانگر این است که رهیافت *TVP* روش مناسبی برای نشان دادن تغییرات ساختاری و رفتاری در مدل‌های تقاضا و به ویژه تقاضا برای گردشگری است و می‌تواند عوامل غیرقابل مشاهده نظیر سلیقه‌ی مصرف‌کنندگان، عادات رفتاری و تغییرات رژیم‌ی را شبیه‌سازی نماید. در این مطالعه تقاضا برای گردشگری ایران به تفکیک سه کشور هند، پاکستان و ترکیه برآورد شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل نشان می‌دهد که کشش درآمدی تقاضا برای گردشگری از این سه کشور متفاوت است، به طوری که کشش درآمدی

تقاضا برای گردشگری از هند همواره در دامنه‌ی بین صفر و یک بوده است، در حالی که این کشش برای پاکستان و ترکیه بزرگتر از یک است. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که تقاضا برای گردشگری به ایران برای گردشگران پاکستانی و ترکیه‌ای یک کالای لوکس تلقی می‌شود و برای گردشگران هندی یک کالای ضروری است. معادله‌ی انتقال (به صورت نموداری) نشان می‌دهد که کشش درآمدی همواره به وضعیت اقتصادی، سیاسی و امنیتی داخل کشور ایران بستگی دارد و طی سال‌های مورد بررسی در نوسان بوده است، به طوری که در دوره‌ی جنگ تحمیلی، کشش درآمدی هر سه کشور منفی بوده است و در آن دوره تقاضا برای گردشگری به ایران یک کالای پست تلقی شده است.

شاخص هزینه‌ی زندگی در ایران که نسبت به نرخ ارز تعدیل شده است، نشان داد که قانون تقاضا برای گردشگری در ایران صادق بوده و همواره مقدار منفی است. ضرایب برآوردی کشش قیمتی برای سه کشور مذکور نشان داد که کشش قیمتی تقاضا برای گردشگری ایران همواره بین 1- و صفر است، یعنی تقاضا برای گردشگری به ایران یک کالای کم‌کشش محسوب می‌شود و این سه کشور در قسمت پایینی منحنی تقاضا برای گردشگری ایران قرار دارند و این وضعیت نشانگر قدرت رقابت‌پذیری تقاضا برای گردشگری ایران در منطقه است. عادات رفتاری نیز از جمله عوامل موثر بر تقاضا برای گردشگری ایران است و ضرایب برآوردی این متغیر بین عدد صفر و یک است که بیانگر این است که بر طبق مبانی نظری موضوع و پیشینه‌ی تجربی تحقیق، با سفر و عزیمت گردشگران به کشور ایران و اظهار لذت و مطلوبیت از سفر به ایران، گردشگران خارجی تمایل پیدا می‌کنند که دوباره برای گردش و سفر به ایران مسافرت کنند.

نتایج حاصل از برآورد مدل نشان داد که کشش درآمدی تقاضای گردشگری به مسائل سیاسی، امنیتی و فرهنگی جامعه بسیار مرتبط است، از این رو اولین توصیه‌ی سیاستی این مطالعه فراهم سازی بستری مناسب و به دور از تنش‌های داخلی و بین‌المللی برای توسعه صنعت گردشگری است.

با توجه به تأثیر منفی شاخص هزینه‌ی زندگی بر تقاضا برای گردشگری در ایران پیشنهاد می‌شود که سیاستگذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی با اتخاذ سیاست‌های مناسب پولی و مالی به کنترل شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی و به تبع آن کنترل بیش از پیش نرخ تورم در کشور اهتمام نمایند. با توجه به

اینکه تقاضا برای گردشگری در ایران از قدرت رقابتی بالاتری نسبت به کشورهای منطقه برخوردار است، به سیاستگذاران فرهنگی و اقتصادی پیشنهاد می‌شود که با معرفی هر چه بیشتر جاذبه‌های گردشگری در سطح بین‌المللی موجبات ارتقای قدرت رقابتی ایران در جذب گردشگران خارجی را فراهم سازند.

طبق نتایج به دست آمده، عادات رفتاری از دیگر عوامل موثر بر توسعه صنعت گردشگری است، بنابراین فراهم‌سازی بسترهای مناسب اعم از مسائل فرهنگی و مسائل معیشتی و برنامه‌ریزی دقیق در خصوص شناسایی نیازمندی‌های گردشگران خارجی از دیگر توصیه‌های سیاستی این مطالعه برای گسترش صنعت گردشگری در ایران است.

فهرست منابع:

خسرو آبادی، محمد. (1385). تخمین تابع تقاضای گردشگری خارجی ایران طی دوره 1383-1344 و ارائه استراتژیهای گسترش صنعت گردشگری ایران (با استفاده از استراتژیهای توسعه گردشگری در مالزی، سنگاپور و مصر). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی صنایع و سیستمها، اصفهان.

عباسی نژاد، حسین و فاتح حبیبی. (1384). تصریح و برآورد تابع تقاضای گردشگری ایران با استفاده از داده‌های سری زمانی - مقطعی. مجله تحقیقات اقتصادی، 70: 115-91.

کاوه‌ئیان، نسترن. (1381). برآورد تابع تقاضای جهانگردی بین‌المللی ایران طی سالهای 1375-1350. دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، تهران.

مراسلی، عزیز. (1374). تخمین توابع عرضه و تقاضای خارجی گردشگری در ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی، تهران.

مرکز آمار ایران، آمار و اطلاعات خارجیان وارد شده بر حسب گردشگر و غیرگردشگر، دفتر آمار و اطلاعات، سالهای 1353-1385.

موسایی، میثم. (1383). تخمین تابع تقاضای گردشگری به ایران، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی. 32: 244-225.

نوری، مهناز. (1375). برآورد تابع تقاضای گردشگری در ایران 1372-1348. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران.

Algieri, B. (2006). An Econometric Estimation of the Demand for Tourism: The Case of Russia. *Journal of Tourism Economics*, 12(1): 5-20.

Arnesson, L., A.K. Salman, A. Sorensson & G. Shukur. (2009). Estimating the Swedish and Norwegian international tourism demand using (ISUR) technique. Centre for Labour Market Policy Research Working Paper Series, 12: 1-45.

Athanasopoulos, G. & R.J. Hyndman. (2006). Modeling and Forecasting Australian Domestic Tourism. Monash Econometrics and Business Statistics Working Paper, 1-29.

Brida, J.G. & W.A. Risso. (2009). A Dynamic Panel Data Study of the German Demand for Tourism in South Tyrol. School of Economics and Management - Free University of Bolzano, 1-11.

Habibi, F., R.K. Abdul & L. Chin. (2008). United Kingdom and United States Tourism Demand for Malaysia: A Co-integration Analysis. MPRA Paper, 20: 1-17.

- Hanly, P. & A. Wade. (2007). Modeling Tourism Demand an Econometric Analysis of North American Tourist Expenditure in Ireland. 1985-2004, *Journal of Tourism Economics*, 13(2): 319-327.
- Harvey, A.C. (1987). Application of Kalman Filter in Econometric in *Advances in Econometrics: Fifth World Congress*. Cambridge University Press, 1: 258-313.
- Lim, C. (2003). Review of international tourism demand models. *Annals of Tourism Research*, 24: 835-489.
- Lyssioutou, P. (2000). Dynamic Analysis of British Demand for Tourism Abroad. *Journal of Empirical Economics*, 15: 421-436.
- Martin, C.A. & S.F. Witt. (1987). International Tourism Demand Models: Inclusion of the Marketing Variables. *Journal of Tourism Management*, 8: 33-40.
- Mervar, A. & J.E. Payne. (2007). An Analysis of Foreign Tourism Demand for Croatian Destinations: Long-Run Elasticity Estimates. Working Paper, 1-21.
- Muhittin, K., K. Ferit & A. Kaplan. (2008). International Tourism Demand for Turkey: A Dynamic Panel Data Approach. *Munich Personal RePEc Archive*, (10601): 1-14.
- Munoz, G.T. (2007). German Demand for Tourism in Spain, *Journal of Tourism Management*. 28: 12-22.
- Naude, W. & S. Andrea. (2005). Determinants of Tourist Arrivals in Africa: A Panel Data Regression Analysis. *Munich Personal RePEc Archive*, (16479): 1-28.
- Nordstom, J. (2005). Dynamic and Stochastic Structures in Tourism Demand Modeling, *Journal of Empirical Economics*. 30: 379-392.
- Song, H. & S.F. Witt. (2000). *Tourism Demand Modeling and Forecasting*, Modern Econometrics Approaches. Oxford, UK, Pergamon.
- Song, H. & S.F. Witt. (2003). Tourism Forecasting: The General to Specific Approach. *Journal of Travel Research*, 42: 65-74.
- Song H. & K.F. Wong. (2003). Tourism Demand Modeling: A Time Varying Parameter Approach. *Journal of Travel Research*, 42: 57-64.
- United Nation World Tourism Organization (2008). *World Tourism Organization Report*.