

تخمین تقاضای گردشگری سلامت خارجی در مناطق مختلف ایران^۱

مهدی کمالی

دانشجوی دکتری اقتصاد، واحد لیگودرز، دانشگاه آزاد اسلامی، لیگودرز، ایران

حمید آسایش^۲

استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آیت الله العظمی بروجردی (ره)، ایران

یحیی آریانمهر

استادیار، گروه برنامه ریزی شهری، واحد لیگودرز، دانشگاه آزاد اسلامی، لیگودرز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۸/۲

چکیده

گردشگری سلامت به دلیل ظرفیت بالا در کسب درآمد ارزی و توانایی های بالقوه ایران در حوزه پزشکی و نیز وجود منابع طبیعی مناسب (چشمه های آب گرم و گنبد های نمکی، دریاچه های آب شور و امکانات لجن درمانی)، دارای اهمیت فراوان است. لکن سهم ایران از بازار گردشگری سلامت، به رغم ظرفیت های بالا، ناچیز است. بنابراین سنجش حساسیت تقاضای گردشگری سلامت خارجی در مناطق مختلف ایران نسبت به عوامل مؤثر جهت افزایش سهم ایران از گردشگری سلامت خارجی ضرورت می نماید. به همین سبب در این تحقیق با استفاده از تقاضای تقریباً ایده آل (ایدز) با کمک سیستم معادلات همزمان تابع تقاضای گردشگری سلامت تخمین زده می شود. بدین منظور با استفاده از پرسشنامه، نظر ۲۱۶ گردشگر خارجی در دو حوزه گردشگری درمانی (پزشکی) و پیشگیری (تندرستی) اخذ و با استفاده از سیستم معادلات همزمان تخمین زده شده است. براساس نتایج حاصله از تخمین تقاضای تقریباً ایده آل، کشش قیمتی تقاضای گردشگری سلامت (چه درمانی و چه پیشگیری) بزرگتر از یک بوده، در حالیکه کشش قیمتی سایر کالاها و خدمات اقامتی کمتر از یک می باشند. همچنین طبق نتایج حساسیت تقاضای گردشگران سلامت (به تفکیک درمانی و پیشگیری)، به متغیرهای متناظر ضرایب معنادار من جمله میزان درآمد گردشگر، مدت زمان ویزا، قیمت، مخارج، تغییرات نرخ ارز، نرخ تورم در ایران می باشد. در حوزه تقاضای گردشگری درمانی، متغیرهای زمان انتظار دریافت خدمت، شهرت پزشک و تخصص خاص و در حوزه تقاضای گردشگری تندرستی نیز متغیرهای کیفیت محل اقامت، میزان برخورداری از ظرفیت های درمانی، میزان همراهی بین آژانس های گردشگری و مراکز درمانی و میزان امکانات گردشگری سلامت در تقاضای گردشگری سلامت تأثیر گذار بوده اند.

واژگان کلیدی: تقاضای تقریباً ایده آل، گردشگری سلامت، گردشگری پیشگیرانه، گردشگری درمانی، مناطق گردشگری

۱- این مقاله مستخرج از رساله دکتری با عنوان "تعیین عوامل مؤثر بر گردشگری سلامت و اثر گردشگری بر رشد اقتصادی استان ها" و با راهنمایی آقای دکتر حمید آسایش و با مشاوره آقای دکتر یحیی آریانمهر می باشد

۲- (نویسنده مسئول) hamid.asayesh@abru.ac.ir

مقدمه

یکی از انواع گردشگری، گردشگری سلامت می باشد که در این فرایند گردشگران برای دستیابی به مراقبت های درمانی- بهداشتی و جراحی، سفر می کنند. پیشرفت ها و دستاوردهای پزشکی و سطح بالای تجهیزات بهداشتی درمانی در برخی از مناطق ایران، امکان و فرصت های جدیدی را برای حوزه گردشگری به ویژه در زمینه جذب گردشگری سلامت ایجاد کرده است. از طرف دیگر در برخی دیگر از مناطق ایران، دارای ظرفیت های تندرستی بمانند آب درمانی، لجن درمانی و ... است، لکن با وجود ظرفیت بالقوه در ایران برای گردشگری سلامت، سهم ایران از گردشگر سلامت دنیا، بسیار پایین است، برای افزایش این سهم، نیاز است که عوامل مؤثر بر گردشگری سلامت تخمین زده شود. بنابراین هدف این تحقیق، تخمین تقاضای گردشگری سلامت خارجی در مناطق مختلف ایران می باشد.

برای این منظور در این تحقیق، از روش کتابخانه ای و میدانی استفاده شده است و ابزار جمع آوری داده های فیش برداری و استفاده از پرسشنامه می باشد. از آنجایی که در حوزه توریسم سلامت در ایران، بیشترین پذیرش گردشگران سلامت به استان های تهران، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، گیلان، اردبیل و فارس تعلق دارد. بنابراین سعی شد نمونه از مرزهای مرتبط با این استان ها اخذ شود که نمونه گردشگران خارجی از کشورهای چین، ازبکستان، نپال، ترکمنستان، آذربایجان، ترکیه، عراق، کویت، عمان، پاکستان و افغانستان اخذ شده است و جمع آوری پرسشنامه از نمونه، ۸ ماه (۴ ماه در سال ۱۳۹۷ و ۴ ماه در سال ۱۳۹۸) بطول انجامیده است.

بیان مساله

گردشگری سلامت سفری سازمان یافته از محیط زندگی فرد به مکان دیگر، به منظور حفظ بهبود و دستیابی مجدد به سلامت جسمی و روحی فرد صورت می پذیرد. گردشگری سلامت، امروزه از رو به رشدترین بخش های صنعت گردشگری در جهان است که به دلیل کم هزینه بودن ارائه خدمات درمان در کشور ایران، ازبهترین وجوه توسعه اقتصادی به شمار می آید و فرصتی مناسب جهت ارائه خدمات پزشکی به گردشگران و نیز ایجاد رضایتمندی در بیماران خارجی مراجعه کننده به کشور، جهت درمان برای ارتقاء اعتبار و اقتصاد کشور است (Tavakoli and Mohammadian Saravi, 2016). گردشگری سلامت، هرگونه مسافرت برای ارتقای سلامت را دربر می گیرد و به عنوان یکی از ابعاد گردشگری، به توسعه پایدار و پویایی اقتصاد کشور کمک می نماید (Izadi et al., 2012). در میان حوزه های مختلف گردشگری، گردشگری سلامت به دلیل قابلیت و مزیت های رقابتی از توجه زیادی برخوردار شده است، برآورد شده است هر گردشگر سلامت سه برابر یک گردشگر معمولی موجب ارزآوری می شود (Maleki and Tavangar, 2005)

در شرایط کنونی، صنعت گردشگری به حدی اهمیت یافته که به یکی از پتانسیل های بالقوه برای ایجاد فرصت های شغلی، ارزآوری و افزایش استانداردهای زندگی مبدل گردیده است (Salem and Niazi, 2007).

طی چند سال گذشته، به تعداد افرادی که به منظور استفاده از خدمات سلامت از کشورهایشان خارج شده اند، افزوده شده است.

اطلاعات دقیقی از تعداد بیمارانی که خدمات سلامت را در مقاصد گردشگری سلامت دریافت می کنند، وجود ندارد. مشکل اصلی در تعیین تعداد گردشگران سلامت مربوط به تعریف دقیقی از این گردشگران است. در واقع عدد گزارش شده شامل درمان خارجیان مقیم کشور مقصد، مسافران تجاری و گردشگران نیازمند خدمات سلامت در زمان اقامت می شود (Farhadi, 2011).

علاوه بر این آمار، کسانی که از خدمات تندرستی نظیر یوگا، ماساژ و غیره استفاده می کنند، ممکن است به این آمار اضافه شوند. با این حال، بدیهی هست که تعداد قابل توجهی از بیماران در فرآیند گردشگری پزشکی مشارکت می نمایند. ایران با پیشرفت در حوزه های ناباروری، سلول های بنیادی، جراحی قلب و چشم، جراحی های زیبایی پلاستیک، تشخیص و درمان انواع سرطان و نیز وجود چشمه های آب گرم و گنبد های نمکی، دریاچه های آب شور و امکانات لجن درمانی در اکثر مناطقش جزء ۴۱ کشور فعال در حوزه گردشگری سلامت دنیا درآمده است. کشور ایران بر اساس اهداف توسعه چشم انداز ساله خود در افق ۱۴۰۴ یکی از قطب های اصلی گردشگری سلامت در منطقه خواهد گردید (Kharazmi et al., 2006). پیشرفت ها و دستاوردهای پزشکی و سطح بالای تجهیزات بهداشتی درمانی در برخی از مناطق ایران، امکان و فرصت های جدیدی را برای حوزه گردشگری به ویژه در زمینه جذب گردشگری سلامت ایجاد کرده است (Maleki and Tavangar, 2005). همچنین تاکنون بیش از ۳۵۰ دهنه چشمه آب معدنی شناسایی شده است که کیفیت اکثر این چشمه ها مناسب است و از این نظر، پتانسیل بسیار مناسبی برای توسعه گردشگری سلامت مبتنی بر آب در کشور وجود دارد که مستلزم واکاوی و برنامه ریزی است (Ebrahimzadeh, 2007). سهم ایران از بازار گردشگری سلامت با وجود ظرفیت های بالای پزشکی و بهداشتی درمانی ناچیز است. ثبت سفر و درمان ۱۶۰ هزار بیمار خارجی در سامانه وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۶ با حدود ۶۰۰ میلیون دلار درآمد از این محل برای کشور حاصل شده است. درآمد جهانی از گردشگری پزشکی ۱۵۰ میلیارد دلار بوده که سهم ایران از آن در سال ۱۳۹۶ کمتر از نیم درصد بوده است (Rokni et al., 2012).

با توجه به ظرفیت های بالقوه کشور ایران به عنوان یکی از مناطق و قطب های گردشگری سلامت جهان و اثرات گردشگری است که موجب رونق درآمد، جلوگیری از مهاجرت و تنوع فعالیت اقتصادی می شود (darvishi et al, 2020)، اثرات تکاثری گردشگری به نقل از (elahi et al (2019)، شناخت عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگر سلامت در مناطق مختلف کشور ایران ضروری است. برای ثبات در توسعه گردشگری سلامت نیاز به تعیین عوامل مؤثر در مناطق مختلف می باشد، بنابراین تحقیق در پی پاسخ گویی به این سوال است که تقاضای گردشگری سلامت (خارجی) در مناطق مختلف ایران کدام اند؟ موضوع در دو گروه مناطق دارای سیستم درمانی و پزشکی و مناطق دارای منابع طبیعی و اقلیم مناسب بررسی می شود.

انتخاب متغیرهای تحقیق

گردشگری سلامت به عنوان یکی از ابعاد گردشگری، هرگونه مسافرت برای ارتقای سلامت را در بر می‌گیرد و به توسعه پایدار و پویایی اقتصاد کشور کمک می‌نماید. همچنین گردشگری سلامت، یک استراتژی ملی در راستای افزایش درآمد کشور و نیز یک بازوی امنیتی محسوب می‌شود (Mahmoodi Yekta, 2012). درخصوص عوامل مؤثر بر جذب گردشگر علی‌الخصوص گردشگری سلامت تحقیق‌های موردی مختلفی در نقاط مختلف دنیا انجام شده است علی‌الاحوال درخصوص مناطق مختلف یک کشور بصورت مقایسه‌ای کاری یافت نشده است تا بتوان برنامه ریزی منطقه‌ای برای این امر انجام شود، جهت تعیین متغیرهای توابع تقاضای گردشگری سلامت از نتایج تحقیق (kamali & asayesh, 2020) مبتنی بر بررسی نظریه‌های مختلف درخصوص تقاضای گردشگری بمانند نظریه‌های تجارت مانند نظریه هکچر-اوهلین و قانون جاذبه در سطح کلان و نظریه‌های تقاضای گردشگری مبتنی بر مطلوبیت در سطح خرد از قبیل الگوهای تجرید (۱۹۶۶ و ۱۹۷۱)، الگوهای اقتصادی خرد راگ (۱۹۷۳)، ساکایی (۱۹۸۶)، اسکیرلود (۱۹۹۰) و بکال (۱۹۹۸)، الگوی تقاضای کیلمان (۱۹۹۰)، الگوی ویت و مارتین (۱۹۹۲)، مدل تقاضای جهانگردی دیاموند (۲۰۰۰)، نظریه اقتصادی ارزش گذاری براساس الگوی مطلوبیت (میلر- ۱۹۷۴ هانمن-۱۹۸۲)، مدل سانگ و وایت (۲۰۰۰)، الگوی گینوس و همکاران (۲۰۰۳) و الگوی سازمان ملل متحد (۲۰۰۸) استفاده گردید. بطور مثال در مطالعه‌ای که توسط سازمان ملل متحد انجام شده است، عواملی از قبیل ایجاد تسهیلات پیشرفته، کیفیت بالا و هزینه‌ی پایین درمان به عنوان مهم‌ترین عوامل جذب بیمار در حوزه گردشگری پزشکی بیان شده است (Marwat et al., 2018).

همچنین خلاصه برخی از تحقیق‌ها درخصوص عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری مطالعات مختلفی که مؤید عوامل انتخاب شده می‌باشند به شرح جدول ذیل مورد استفاده قرار گرفت:

جدول ۱: خلاصه تحقیق‌های تقاضای و عوامل مؤثر بر گردشگری

محقق	سال	قلمرو	شاخص‌های مؤثر اصلی
Farzin et al	2018	تهران	عوامل اقتصادی قیمت‌های نسبی، عوامل جمعیت‌شناسی، عوامل جغرافیایی،
Ghasemi Yalghoz Aghaj& et al	2017	آذربایجان شرقی	هزینه و قیمت خدمات، هزینه‌های حمل و نقل و وجود استانداردهای بین‌المللی بیمارستان‌ها و مدرن بودن تجهیزات پزشکی منطقه
Hosseini Nejad and Daryabari	2017	استان اردبیل	هزینه درمان، نزدیکی فرهنگی-مذهبی، مزیت‌های رقابتی، کاربرد فناوری اطلاعات در تبلیغ، زیرساخت‌ها، کادر درمانی متخصص توریسم، ایجاد امنیت
Radmanesh	2016	آمریکا	هزینه، تکنولوژی پیشرفته، خدمات با کیفیت بالا و مجوز رسمی
Dehdashti Shahrokh & Nakhaei Kamalabadi-	2016	-	کیفیت درمان، هزینه و برنامه‌های تبلیغاتی
Fetscherin & Stephano	2016	تایوان	چهار بعد کشور، گردشگری، هزینه‌های درمانی و خدمات و تسهیلات پزشکی دارای ۳۴ زیرشاخص
Surej & Larke	2016	چین	اینترنت
Khoshnevis Yazdi & Khanalizadeh	2016	آمریکا	قیمت و نرخ ارز واقعی
Gholami	2016	تهران	زیرساخت‌های مناسب
Habibi	2015	مازی	متغیر وابسته با وقفه، تنظیم قیمت گردشگری از طریق نرخ ارز، قیمت جایگزین گردشگری و ارزش تجارت
Carlos	2015	پرتغال	قیمت‌های نسبی، درآمد سرانه، سرمایه انسانی و هزینه دولت
Catrina et al	2015	جمهوری چک	قیمت

تصویر مقصد	تایوان	2015	Chen & Chiou-Wei
کیفیت، امنیت، هزینه، بهره‌وری	یزد	2015	Delbari et al
ظرفیت‌های خدماتی- فضایی	شهر یزد	2015	Rezaei & Taherzadeh
شهرت بیمارستان	اروپا	2014	Aziz et al
درآمد بازارهای مبدأ، هزینه‌های گردشگری در پکن و هزینه گردشگری در مقصد	پکن	2013	Tokamash & leen
درآمد مطلق، درآمد نسبی، قیمت گردشگری داخلی و نیز قیمت جانشین	چین	2012	yang et al
هزینه‌های محل اقامت	شهر مشهد	2012	Badri & Taybi
عوامل فنی و تخصصی و عوامل زمینه‌ای	ایران	2011	Farhadi
جاذبه‌های مدرن، فضای اجتماعی باز و محل اقامت استاندارد	مالزی	2011	Asadi & Daryaei
محیط سیاسی، اقتصادی، تکنولوژی، فرهنگی اجتماعی، جمعیت‌شناسی و جغرافیایی	آمریکا	2011	Menvielle et al
هزینه و شهرت، تسهیلات مراکز درمانی، اعتبار بخشی بیمارستان‌ها، شهرت پزشکان، فرصت‌های بعد از جراحی، فرهنگ کشور	کاستاریکا	2011	Bristoo et al
هزینه زندگی، هزینه حمل و نقل و قیمت‌های هتل و روابط فرهنگی	کشور آسیایی	2010	Huang & Peng
متغیرهای اقتصادی کشور مبدأ و متغیرهای اقتصادی کشور مقصد شامل سطح عمومی قیمت‌ها	ایران	2010	Mohammadi et al
تبلیغات	اصفهان	2009	Kazemi
توسعه زیرساخت‌ها	ترکیه و مالزی	2009	Samadian et al
نرخ ارز	ایران	2009	Taghavi & Gholi Poursoleimani
زیرساخت شبکه حمل و نقل، ظرفیت اقامت در کشور میزبان و شبکه‌های ارتباطی نوین	ترکیه	2009	Aslan et al
شاخص قیمت مصرف‌کننده ایران به کشورهای مبدأ، میانگین تولید ناخالص داخلی کشورهای مقصد، نرخ ارز حقیقی، حجم تجارت به صورت مجموع صادرات و واردات غیرنفتی ایران	ایران	2009	Farzin
جنبه‌های پزشکی، ویژگی‌های مقصد، کیفیت مراقبت‌های پزشکی، ترویج همدلی (همنشینی) و هزینه‌ها	هنگ کنگ	2008	Yie et
متغیرهای نرخ ارز و درآمد سرانه کشور چین	تایوان	2008	Mountinho et al,
رشد درآمد، هزینه‌های حمل و نقل	هند	2008	Chaiboonsri et al
ساختار مناسب، هزینه، کیفیت خدمات درمانی و خبرگزاری‌ها	ایران	2007	Kazemi
نرخ واقعی ارز، درآمد کل جهان و هزینه حمل و نقل	روسیه	2006	Algieri
درآمد سرانه و قیمت‌های نسبی	ایران	2005	Habib & Abbasinejad
افزایش بودجه سالانه سازمان گردشگری، متغیر مجازی سال‌های نامی در ایران، امنیت سیاسی و نرخ ارز، شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی	ایران	2005	Aghajani & Farahanifard
درآمد	ترکیه	2004	Halicioğlu
شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در ایران، افزایش تولید ناخالص جهانی	ایران	2004	Mosaei

Source: Research Findings

علاوه بر عوامل فوق می‌توان به عواملی که به طور اخص از نظر متخصصان، بر تقاضای گردشگری سلامت مؤثر باشند به شرح ذیل اشاره نمود:

۱- کیفیت ارائه خدمات درمان

۲- توانمندی پزشکان

۳- حسن شهرت پزشکان

۴- وجود پیوستگی در زنجیره درمان

۵- سازمان یا نهاد مجزا

۶- احترام به عقاید گردشگران

۷- ایجاد دهکده‌های گردشگری سلامت

۸- قیمت ارائه خدمات

بنابراین طبق نتایج بدست آمده عوامل مؤثر بر گردشگر به تفکیک تقاضا گردشگری درمانی (پزشکی) در مناطق دارای سیستم درمانی و پزشکی و تقاضا گردشگری پیشگیرانه (تندرستی) در مناطق دارای منابع طبیعی و اقلیم مناسب به شرح ذیل انتخاب شدند (kamali & asayesh, 2020)، که ۱۰ عامل اول مؤثر بر تقاضا گردشگری درمانی (پزشکی) در مناطق دارای سیستم درمانی و پزشکی عبارتند از:

- ✓ خدمات و مدت ویزا
- ✓ قیمت‌های نسبی (نرخ ارز)
- ✓ میزان درآمد شخصی قابل تصرف
- ✓ مقررات و تسهیلات ورود و خروج
- ✓ شرایط سیاسی و ارتباطی با ایران
- ✓ هزینه اقامت
- ✓ هزینه درمان
- ✓ زمان انتظار دریافت خدمت
- ✓ شهرت پزشک
- ✓ تخصص خاص

و ۱۰ عامل اول مؤثر بر تقاضا گردشگری پیشگیرانه (تندرستی) در مناطق دارای منابع طبیعی و اقلیم مناسب نیز عبارتند از:

- ✓ قیمت‌های نسبی (نرخ ارز)
- ✓ هزینه حمل و نقل و سفر
- ✓ برخورداری از ظرفیت‌های درمانی
- ✓ محل اقامت استاندارد
- ✓ ایجاد امکانات گردشگری سلامت
- ✓ هزینه اقامت
- ✓ بهای خدمات تندرستی
- ✓ میزان درآمد شخصی قابل تصرف
- ✓ مقررات و تسهیلات ورود و خروج
- ✓ همراهی بین آژانس‌های گردشگری و مراکز درمانی

لازم به ذکر است که بیش از ۳۰ عامل در هر مورد استخراج گردیده بود که البته مطابق مطالعات والش (۱۹۹۶)، اویسال و کرامپتون (۱۹۸۴) به دلایل:

۱- دسترسی ناکافی به داده ها

۲- مشکلات مربوط به همخطی مرکب

۳- مشکلات شناسایی شیوه ی محاسبه ی مناسب

۴- معنی دار نبودن نتایج از لحاظ آماری در مطالعات قبلی

۵- از دست دادن درجه ی آزادی در برآورد

این متغیر اکثراً از مدل حذف می شود (وارد جمله اخلاص می شوند) و در نهایت بر این اساس مدل تقاضای تقریباً ایده آل تخمین زده می شود.

۳- مبانی سیستم تقاضای تقریباً ایده آل و محاسبه کشش ها

سیستم تقاضای تقریباً ایده آل توسط رادیتون و مولبایر معرفی و سپس برای تحلیل رفتار مصرف کننده از آن استفاده نمودند. این پایه ی تمامی مطالعات در دهه های ۱۹۸۰ به بعد شد و در زمینه های متعددی از جمله تئوری تقاضا، تجارت بین الملل و توزیع درآمد مورد استفاده قرار گرفت. (Biozie (1994 اشاره می کند که طی ۱۲ سال (۹۱-۱۹۸۰) از الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده آل ۲۳۷ مرتبه استفاده شده است و از بررسی ۲۰۷ مقاله معلوم شده که در ۸۹ کار تجربی از این الگو در تحلیل تقاضا استفاده شده است (Salem & Niazi, 2017)

الگوی پیشنهادی دیتون و مولبایر با عنوان الگوی ایدز ایستا شناخته شده است و سپس، تعدیلاتی در آن صورت گرفته است که با عنوان الگوی ایدز پویل، تلفیقی (جمعی) و معکوس نامیده شده است. (davis et al (2000 مراجعه کنید. الگوی ایدز ایستا از تابع مخارج خاصی استخراج می شود و براساس قضیه ی لم شفارد و انجام یک سری عملیات جبری می توان معادله سهم بودجه ای هیکسی و از آن طریق، معادله سهم بودجه ای مارشالی را استخراج کرد. سهم بودجه ای مارشالی کالای i ام به صورت زیر بوده و به الگوی ایدز ایستا معروف شده است (SAIDS).

(۱)

$$W_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln P_j + \beta_i \ln \left(\frac{X}{P} \right)$$

$$j = 1, \dots, n$$

که در آن W_i سهم بودجه ای کالای i ام، P_j قیمت کالای j ام، X مخارج کل گردشگری سلامت می باشد که به عنوان درآمد تخصیصی گردشگر سلامت در نظر گرفته شده است. α_i عرض از مبدا مدل، γ_{ij} ضریب متغیر ثیمت کالای j ام در معادله ی سهم کالای i ام، β_i ضریب متغیر مخارج کل تعدیل شده با شاخص استون و P شاخص قیمت کل ترانسلاگ بوده و به صورت زیر تعریف می شود:

(۲)

$$\ln P = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \ln P_k + \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n \gamma_{kj} \ln P_k \ln P_j$$

شاخص قیمت سیستم معادلات را به سیستم معادلات غیرخطی تبدیل می‌کند و به ندرت در مطالعات تجربی استفاده شده است. در مطالعات تجربی عمدتاً از تقریب خطی الگوی ایدز (LA/AIDS) استفاده می‌شود، زیرا برآورد پارامترهای این مدل نیاز به آمار جامع و کاملی دارد. (Diaton & molbayer(1980) برای رفع این مشکل، شاخصی را معرفی نمودند که از آن به عنوان شاخص استون یاد می‌شود، به جای استفاده از شاخص قیمت P در معادله، از P* در معادله استفاده می‌شود که P* شاخص قیمت استون می‌باشد.

(۳)

$$\ln P^* = \sum_{k=1}^n W_i \ln P_i$$

در رابطه بالا P* شاخص قیمت استون، W_i سهم بودجه ای کالای i ام و P_i قیمت کالای i ام می‌باشد. با استفاده از این شاخص، سیستم تقاضای تقریباً ایده آل خطی به دست می‌آید. همچنین از ضرایب برآورد شده ی، معادلات کشش های قیمتی تقاضا و کشش مخارجی (درآمدی) تقاضا به دست می‌آید:

(۴)

$$\varepsilon_{ij} = -1 + \left(\frac{\gamma_{ij}}{W_i} \right) - \beta_i \quad i=1, \dots, 5$$

$$\eta_i = 1 + \left(\frac{\beta_i}{W_i} \right) \quad i=1, \dots, 5$$

برآورد معادلات در سیستم معادلات تقریباً ایده آل، با استفاده از داده های سری زمانی است. لیکن به پیروی از فعالیت تحقیقاتی آقایان (Huang and leen (2000)، استفاده از داده های مقطعی نیز، امکان پذیر است. برخی از استفاده ها از مدل ایدز به شرح ذیل می‌باشند:

(Diaton & molbayer(2000) سیستم تقاضای تقریباً ایده آل را استخراج کردند. آنها پس از معرفی الگوی خود به برآورد آن پرداختند. الگو با استفاده از داده های سالانه انگلستان برای دوره ی ۷۴-۱۹۵۴ برای هفت گروه از کالاها شامل خوراک، پوشاک، خدمات خانگی، سوخت، نوشیدنی ها و تنباکو، حمل و نقل و ارتباطات و در نهایت، سایر کالا و خدمات مورد برآورد قرار گرفت. در مرحله ی اول، الگو با استفاده از شاخص استون برای هر یک از کالاها و به طور مجزا با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برآورد شده است. نتایج حاصل از این برآورد نشان می‌دهد که خوراک و پوشاک، کالاهایی ضروری و دیگر کالاها، کالاهای لوکس است. در این برآورد از ۶۴ ضریب برآورد شده تنها ۲۲ ضریب با معنا بودند. در مرحله دوم، سیستم معادله به معادله با فرض وجود همگنی بار دیگر برآورد شد. نتایج حاصل از آزمون همگنی بار دیگر برآورد شد. نتایج حاصل از آزمون همگنی، نشان داد که برای چهار گروه کالا این فرضیه پذیرفته نشد. از سوی دیگر، آنها با اعمال قید همگنی خود همبستگی پیاپی را در معادلات مشاهده کردند.

این پژوهشگران رد فرضیه ای همگنی را ناشی از در نظر نگرفتن متغیرهای دیگری به جز قیمت ها و مخارج کل که بر تابع تقاضا موثر هستند، می دانند. در مرحله ی سوم دیتون و مولبایر، سیستم تقاضای ایده آل را با اعمال قیود همگنی و تقارن برآورد نموده اند. نتایج حاصل از آزمون تقارن حاکی از رد فرضیه ی تقارن در الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده آل می باشد. این پژوهشگران همچنین بررسی کردند تا چه حد شاخص استون به شاخص واقعی قیمت نزدیک است. آنها تأکید می ورزند که نزدیکی این دو ماهیت داده ها و تغییرات در قیمت های نسبی بستگی دارد. آنها در پایان نتیجه می گیرند که این الگو، ابزار قوی برای آزمون فرضیه ها و همچنین بسط و توسعه تحلیل متعارف رفتار مصرف کننده می باشد و اظهار نموده اند که متغیرهای دیگری جز مخارج کل و قیمت های جاری بر تابع تأثیر دارند.

با توجه به آن که نمی توان تفسیرهای مستقیمی از پارامترهای الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده آل (AIDS) داشت، بنابراین باید کشش ها را محاسبه و سپس آنها را تفسیر کرد. برای محاسبه کشش های قیمتی (جبران شده و نشده) و کشش های مخارجی (درآمدی) فرمول های مختلفی توسط (Kalfant (1987), green & aleston (1990) ارائه شده است. (1991)

معرفی مدل تقاضای تقریباً ایده آل

مناطق مورد مطالعه

در این تحقیق گردشگران مقاصد گردشگری درمانی و پزشکی شامل استان های تهران، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و اصفهان و مقاصد گردشگر تندرستی شامل استان های فارس، لرستان، آذربایجان غربی، گیلان، اردبیل و هرمزگان به عنوان نمونه انتخاب شده اند که دارای ویژگی های زیر هستند:

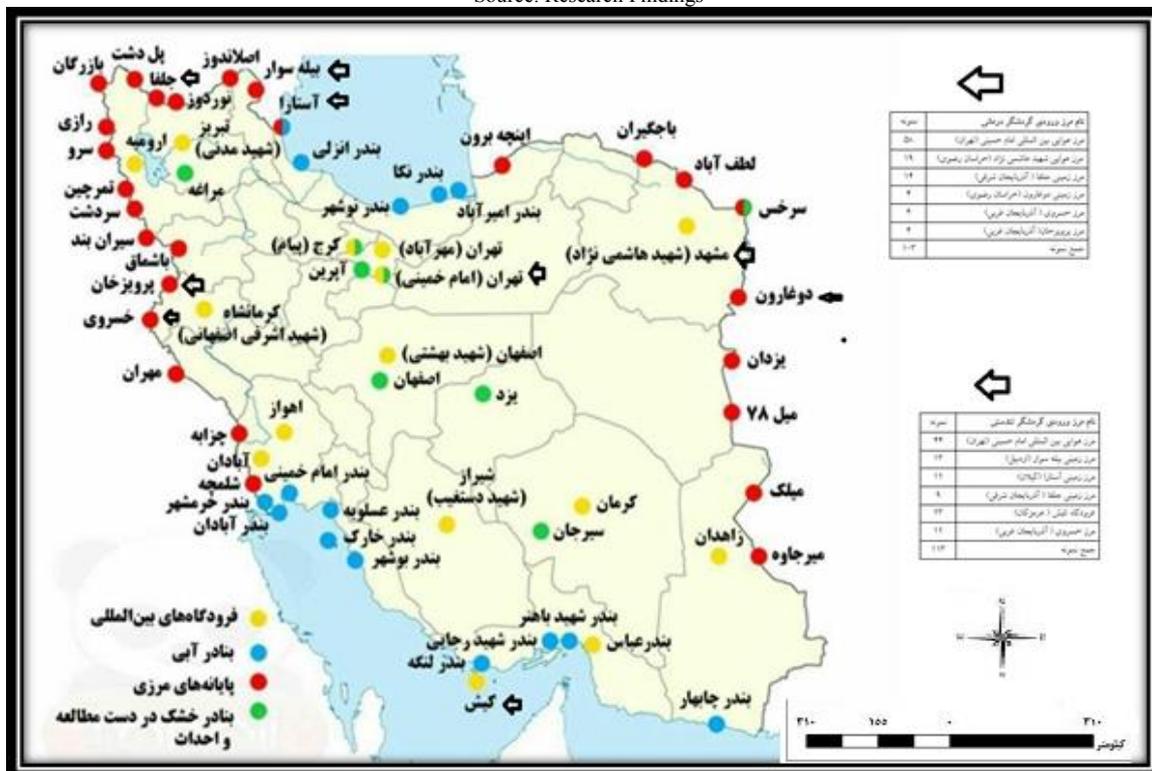
جدول ۲: ویژگی های مناطق مورد مطالعه

استان	مساحت (کیلومتر مربع)	موقعیت ("دقیقه، درجه)	جغرافیایی ویژگی ها
		بین عرض شمالی	بین طول شرقی
تهران	۱۳۶۸۸	۳۵° تا ۳۶°	۵۱° تا ۵۳°
			مرکزیت سیاسی و اداری کشور، تمرکز فعالیتهای اقتصادی و صنعتی، تراکم و تمرکز بالای جمعیت، دسترسی به شبکه حمل و نقل و راه های ارتباطی و تمرکز مؤسسات مالی و اعتباری و بانکی
خراسان رضوی	۱۱۶۰۰۰	۳۵° تا ۳۷°	۵۶° و ۱۹°
			وجود بارگاه مطهر حضرت علی ابن موسی الرضا (ع) در این خطه تاریخی و تمدنی، بزرگترین انگیزه سفر بیش از ۲۵ میلیون زائر و مسافر در هر سال به این استان به شمار می رود.
آذربایجان شرقی	۴۵۴۹۱	۳۶° و ۴۵°	۵° و ۲۲°
		۴۵° تا ۳۹° و ۲۶°	این استان دارای آب و هوای سرد کوهستانی بوده و کلّ محدوده استان را کوهها و ارتفاعات تشکیل داده اند.
آذربایجان غربی	۳۷۰۵۹	۳۵° و ۴۴°	۳° و ۴۷°
		۳۹° تا ۲۳° و ۴۶°	این استان تنها استان ایران است که با ترکیه هم مرز است. سراسر مرز استان با ترکیه و عراق از کوههای مرتفع دیوارمانندی از شمال به جنوب کشیده شده است که منبع چشمه های آب فراوان هستند

۳۹۰ فصلنامه علمی - پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی - سال سیزدهم، شماره اول، زمستان ۱۳۹۹

اصفهان	۱۰۷۰۰۰	۳۰ و ۴۹°	موقعیت استان از دیدگاه ارتباطی، اقتصادی، فرهنگی و نظامی دارای اهمیت فوق العاده ای است؛ به گونه ای که این استان به کانون تجمع بزرگ ترین و حساس ترین مراکز علمی، صنعتی، نظامی و اقتصادی کشور تبدیل شده است.
فارس	۱۲۲۰۶۰۸	۲۷° تا ۵۰° و ۳۱ و ۲۷"	دریاچه‌های متعددی وجود دارد، به طوری که بیشترین تعداد دریاچه‌های دائمی کشور در استان فارس واقع شده‌اند. وسعت دریاچه‌های شور استان تقریباً ۱۴۵۰۰۰ هکتار و وسعت دریاچه‌های آب شیرین تقریباً ۳۰۰۰۰ هکتار می‌باشد.
لرستان	۲۹۳۰۸	۳۷° و ۴۶° و ۳۲ و ۳۷" تا ۵۱° و ۲۲ و ۵۰"	آب و هوای این استان متنوع است و تنوع آب و هوا در آن از شمال شرق به جنوب غرب کاملاً مشهود است. به دلیل برخورداری از منابع آب بسیار و چشمه های فراوان در موقعیت بسیار خوبی برای به وجود آمدن آبشارهای طبیعی است. در لرستان بالغ بر ۵۰ آبشار وجود دارد که هر ساله در فصل‌های مختلف علاقه‌مندان بسیاری را به خود جذب می‌کند.
گیلان	۱۴۷۱۱	۳۶ و ۴۸° و ۲۵ و ۳۶" تا ۳۸ و ۳۴ و ۲۷"	به دلیل برخورداری از طبیعت غنی و میراث فرهنگی و تاریخی از قطب‌های گردشگری ایران به‌شمار می‌رود که سالانه بیش از ۵ میلیون گردشگر را از سراسر کشور جذب خود می‌کند.
اردبیل	۱۷۹۵۳	۳۷ و ۴۷° و ۳۰ و ۴۵" تا ۳۹ و ۵۰" تا ۴۲"	از مهم‌ترین جاذبه‌های گردشگری استان اردبیل، چشمه‌های آبگرم این استان است. در این شهر، ۸ چشمه آبگرم معدنی وجود دارد.
هرمزگان		۲۵ و ۵۳° و ۲۴ و ۵۹" تا ۲۸ و ۱۵" و ۵۷	در شمال تنگه هرمز قرار گرفته‌است و قطب گردشگری و اقتصاد ایران است

Source: Research Findings



نقشه ۱: ترکیب مرزهای ورودی برای نمونه انتخاب شده

Source: Research Findings



نقشه ۳: استان پذیرش کننده نمونه گردشگران خارجی تحقیق

Source: Research Findings

برای تخمین توابع تقاضا نیز از سیستم معادلات همزمان استفاده گردید.

معرفی مدل تقاضای گردشگری درمانی

جهت بررسی رابطه عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری درمانی از نظر متخصصان گردشگری بر تقاضای گردشگری درمانی از مدل تقاضای زیر استفاده می کنیم:

$$D_i = a_j + \sum_{j=1}^3 \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left(\frac{M}{P} \right) + \gamma_1 \ln(ex) + \gamma_2 \ln(income) + \gamma_3 \ln(vtime) + \gamma_4(law) + \gamma_5(pol) + \gamma_6 \ln(wtime) + \gamma_7(popu) + \gamma_8(Spec) + \gamma_9(inf) \quad (5)$$

$i, j = 1, 2, 3$

که در آن:

✓ D_1 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به خدمات درمانی، D_2 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به اقامت

✓ D_3 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به سایر هزینه های سفر

✓ P_1 : مخارج هزینه خدمات درمانی به مدت زمان دریافت خدمات دریافتی، P_2 : مخارج سرانه روزانه محل

اقامت P_3 : سایر مخارج سرانه روزانه و P : شاخص قیمت استون بر اساس مطالعه Diaton &

molbayer (۲۰۰۰) ^۱

✓ M : میزان کل مخارج سفر

^۱ $\ln P = \sum_{i=1}^n w_i \ln P_i$ که در آن w_i سهم بودجه ای کالای i ام و P_i قیمت کالای i ام می باشد.

- ✓ ex : نرخ ارز
- ✓ $income$: میزان درآمد
- ✓ $vtime$: مدت زمان ویزا
- ✓ law : مقررات و تسهیلات ورود و خروج
- ✓ pol : شرایط سیاسی و ارتباطی با ایران
- ✓ $wtime$: زمان انتظار دریافت خدمت
- ✓ $popu$: شهرت پزشک
- ✓ $Spec$: تخصص خاص
- ✓ inf : نرخ تورم

می باشد.

معرفی مدل تقاضای گردشگری پیشگیرانه

جهت بررسی رابطه عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری پیشگیرانه از نظر متخصصان گردشگری بر تقاضای گردشگری پیشگیرانه از مدل تقاضای زیر استفاده می کنیم:

$$T_i = a_j + \sum_{j=1}^4 \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left(\frac{M}{P} \right) + \gamma_1(ex) + \gamma_2 \ln(income) + \gamma_3(law) + \gamma_4(quality) + \gamma_5(cap) + \gamma_6(coor) + \gamma_7(equip) + \gamma_8(inf) \quad (6)$$

$i, j = 1, 2, 3, 4$

که در آن:

- ✓ T_1 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به خدمات پیشگیرانه، T_2 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به اقامت،
- T_3 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به هزینه های حمل و نقل، T_4 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به سایر هزینه های سفر

P_1 : مخارج هزینه خدمات پیشگیرانه به مدت زمان دریافت خدمات دریافتی، P_2 : مخارج سرانه روزانه محل اقامت
 P_3 : مخارج سرانه روزانه حمل و نقل P_4 سایر مخارج سرانه روزانه و P : شاخص قیمت استون بوده و همچنین از ضرایب برآورد شده معادلات فوق کشش قیمتی تقاضا با استفاده از رابطه ذیل محاسبه می گردد:

$$\varepsilon_i = -1 + \left(\frac{\gamma_{ii}}{w_i} \right) - \beta_i \quad (7)$$

$i = 1, 2, 3$

که در آن $\overline{w_i}$ متوسط سهم مخارج کالای i در نمونه می باشد.

- ✓ M : میزان کل مخارج سفر
- ✓ ex : نرخ ارز
- ✓ $income$: میزان درآمد

- ✓ *law*: مقررات و تسهیلات ورود و خروج
- ✓ *quality*: کیفیت محل اقامت
- ✓ *cap*: میزان برخورداری از ظرفیت های درمانی
- ✓ *coor*: میزان همراهی بین آژانس های گردشگری و مراکز درمانی
- ✓ *equip*: میزان امکانات گردشگری سلامت
- ✓ *inf*: نرخ تورم

برآورد مدل تقاضا

در این قسمت با استفاده از مطالب پیشین ابتدا بررسی پایایی متغیر های مدل می پردازیم و سپس به برآورد مدل مورد بررسی می پردازیم.

بررسی پایایی متغیر های مدل

در این قسمت به بررسی پایایی متغیر های مدل پرداخته می شود البته لازم به ذکر است که تمامی داده های مورد نیاز برای انجام این تحقیق از پرسشنامه جمع آوری گردیده بنابراین داده جنس مشاهدات از نوع داده های مقطعی می باشند بنابراین بررسی پایایی در این نوع داده ها الزامی ندارد ولیکن به جهت تکمیل و اطمینان نتایج بررسی پایایی بطور خلاصه در جدول ذیل آمده است.

جدول ۳: بررسی پایایی متغیر های مدل تقاضای درمانی

متغیر	آماره آزمون	سطح احتمال	سطح پایایی
D_1 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به خدمات درمانی	-10.507	۰.۰۰۰	I(0)
D_2 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به اقامت	-9.587	۰.۰۰۰	I(0)
D_3 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به سایر هزینه های سفر	-9.797	۰.۰۰۰	I(0)
LP_1 : لگاریتم مخارج هزینه خدمات درمانی به مدت زمان دریافت خدمات دریافتی	-11.286	۰.۰۰۰	I(0)
LP_2 : لگاریتم مخارج سرانه روزانه محل اقامت	-11.134	۰.۰۰۰	I(0)
LP_3 : لگاریتم سایر مخارج سرانه روزانه	-10.496	۰.۰۰۰	I(0)
M/P : لگاریتم نسبت میزان کل مخارج سفر به شاخص قیمت استون	-9.079	۰.۰۰۰	I(0)
ex : نرخ ارز	-9.864	۰.۰۰۰	I(0)
$lincome$: لگاریتم میزان درآمد	-10.888	۰.۰۰۰	I(0)
law : مقررات و تسهیلات ورود و خروج	-9.839	۰.۰۰۰	I(0)
$lvtime$: لگاریتم مدت زمان ویزا	-14.72	۰.۰۰۰	I(0)
pol : شرایط سیاسی و ارتباطی با ایران	-10.326	۰.۰۰۰	I(0)
$lvtime$: لگاریتم زمان انتظار دریافت خدمت	-9.020	۰.۰۰۰	I(0)
$popu$: شهرت پزشک	-10.050	۰.۰۰۰	I(0)
$Spec$: تخصص خاص	-10.781	۰.۰۰۰	I(0)
inf : نرخ تورم	-10.223	۰.۰۰۰	I(0)

Source: Research Findings

جدول ۴: بررسی پایایی متغیر های مدل تقاضای پیشگیرانه

متغیر	آماره آزمون	سطح احتمال	سطح پایایی
T_1 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به خدمات پیشگیرانه	-10.508	۰.۰۰۰	I(0)
T_2 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به اقامت	-10.575	۰.۰۰۰	I(0)
T_3 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به هزینه های حمل و نقل	-10.964	۰.۰۰۰	I(0)
T_4 : سهم بودجه سفر اختصاص یافته به سایر هزینه های سفر	-10.366	۰.۰۰۰	I(0)
LP_1 : لگاریتم مخارج هزینه خدمات پیشگیرانه به مدت زمان دریافت خدمات دریافتی	-10.773	۰.۰۰۰	I(0)
LP_2 : لگاریتم مخارج سرانه روزانه محل اقامت	-12.173	۰.۰۰۰	I(0)
LP_3 : لگاریتم مخارج سرانه روزانه حمل و نقل	-5.322	۰.۰۰۰	I(0)
LP_4 : لگاریتم سایر مخارج سرانه روزانه	-10.995	۰.۰۰۰	I(0)
M/P : لگاریتم نسبت میزان کل مخارج سفر به شاخص قیمت استون	-11.078	۰.۰۰۰	I(0)
ex : نرخ ارز	-11.646	۰.۰۰۰	I(0)
$Lincome$: لگاریتم میزان درآمد	-12.930	۰.۰۰۰	I(0)
law : مقررات و تسهیلات ورود و خروج	-10.854	۰.۰۰۰	I(0)
$quality$: کیفیت محل اقامت	-10.131	۰.۰۰۰	I(0)
cap : میزان برخورداری از ظرفیت های درمانی	-10.185	۰.۰۰۰	I(0)
$coor$: میزان همراهی بین آژانس های گردشگری و مراکز درمانی	-10.659	۰.۰۰۰	I(0)
$equip$: میزان امکانات گردشگری سلامت	-9.957	۰.۰۰۰	I(0)
inf : نرخ تورم	-11.159	۰.۰۰۰	I(0)

Source: Research Findings

همانطور که مشاهده می شود تمامی متغیر ها در سطح پایا هستند بنابراین می توان برای برآورد مدل از مقادیر سطح متغیر ها استفاده نمود.

برآورد مدل تقاضای تقریبا ایده ال

-برآورد مدل تقاضای تقریبا ایده ال تقاضای گردشگری درمانی

در این قسمت نتایج برآورد مدل آورده شده با استفاده از داده های جمع آوری شده از پرسشنامه به شرح جدول ذیل ارایه می گردد.

جدول ۵: برآورد مدل ایدز تقاضای درمانی

متغیر	رابطه سهم مخارج درمانی		رابطه سهم مخارج محل اقامت		رابطه سهم سایر مخارج	
	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t
LP_1	0.0073	2.733*	-0.0783	-3.398*	0.0719	3.017*
LP_2	-0.0006	-0.579	0.0920	9.990*	-0.0923	-9.685*
LP_3	0.0058	6.686*	-0.1465	-19.822*	0.1419	18.568*
M/P	0.0271	27.887*	-0.0977	-11.729*	0.0715	8.301*
ex	0.0077	13.145*	0.0002	0.034*	-0.0078	-1.500
$lincome$	0.0070	2.718*	0.0106	0.482	-0.0172	-0.756
law	0.0019	2.957*	0.0009	0.160	-0.0031	-0.551
$lvtime$	0.0327	28.493*	0.0095	0.962	-0.0416	-4.079*
pol	0.0004	0.624	-0.0074	-1.548	0.0069	1.391

-0.663	-0.0057	1.442	0.0120	-7.365*	-0.0071	<i>lwtime</i>
-1.761	-0.0056	0.548	0.0017	10.182*	0.0037	<i>popu</i>
-0.213	-0.0006	0.010	0.0000	1.375	0.0004	Spec
5.589	0.0171	-0.826	-0.0024	-43.460	-0.0149	<i>inf</i>
*-3.492	-1.6531	*5.616	2.5712	1.067	0.0569	عرض از مبدا
	89%		87%		98%	R ²
	59.34		*47.38		451.51*	آماره F
	1.74		1.81		1.959	DW
	0.696		0.853		0.956	آماره f آزمون وایت

Source: Research Findings

از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنا دار است.

همانگونه که در جدول فوق ملاحظه می گردد از ۴۲ پارامتر برآورد شده ۲۳ پارامتر در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنا دار بوده اند و از آنجا که بر اساس آماره دوربین واتسن و آزمون وایت همه روابط برآورد شده فاقد خود همبستگی و نابرابری واریانس می باشند بنابراین نتایج قابل اتکا می باشند بنابراین معنادار بودن ضرایب به لحاظ آماری مبین حساسیت تقاضای گردشگران به متغیرهای متناظر ضرایب معنادار من جمله قیمت، مخارج، نرخ ارز، تورم و می باشد. به عبارت دیگر معنادار بودن ضرایب های قیمت برای کالا و خدمات درمانی دلالت بر آن دارد که دولت می تواند از این متغیرها به عنوان ابزاری برای رسیدن به هدف های اقتصادی خود در راستای تقویت گردشگری درمانی بهره برد.

در این رابطه مقدار R² نیز با توجه به مقطعی بودن داده ها بیانگر این موضوع است که مدل تغییرات متغیر وابسته را بخوبی نشان می دهد. پیرامون آماره F نیز که معیاری برای معنی داری کل رگرسیون بحساب می آید باید به این موضوع اشاره کرد که مقادیر بدست آمده برای این آماره نشان دهنده معنی دار بودن کل رگرسیون می باشد. با توجه به نتایج جدول فوق نتایج کشش قیمتی به شرح جدول (۸) می باشد. علامت کشش های محاسبه شده مطابق با انتظارات تئوریک بوده و بیانگر این مطلب است که تنها تقاضای خدمات درمانی در مقابل قیمت این خدمات بسیار حساس می باشد (کشش بزرگتر از یک) و سایر کالاها و خدمات اقامتی در مقابل قیمت متناظرشان از حساسیت کمتری برخوردارند.

جدول ۶: برآورد کشش های قیمتی مدل ایدز تقاضای درمانی

کالا	خدمات	یا	خدمات درمانی	محل اقامت	سایر کالاها و خدمات
کشش قیمتی	-1.013	-0.238	-0.668		

Source: Research Findings

—برآورد مدل تقاضای تقریباً ایده ال تقاضای گردشگری پیشگیرانه (تندرستی)

در این قسمت نتایج برآورد مدل آورده شده با استفاده از داده های جمع آوری شده از پرسشنامه به شرح جدول ذیل ارایه می گردد.

جدول ۷: برآورد مدل ایدز تقاضای پیشگیرانه (تندرستی)

متغیر	رابطه سهم مخارج پیشگیرانه		رابطه سهم مخارج محل اقامت		رابطه سهم مخارج حمل و نقل		رابطه سهم سایر مخارج	
	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t
LP_1	-0.0071	-2.322*	0.0139	0.759	0.0002	0.168	-0.0071	-0.389
LP_2	0.0057	2.182*	0.0603	*3.857	0.0200	*17.019	-0.0860	*-5.692
LP_3	0.0033	0.842	-0.0221	-0.945	0.0016	9.154°	0.0172	0.723
LP_4	-0.0080	-2.848*	-0.0538	*-3.169	-0.0213	*-16.658	0.0831	*5.667
M/P	0.0110	3.597*	0.0212	*11.509	-0.0019	*-13.67°	-0.0303	*-3.380
ex	0.0170	10.938*	-0.0091	-0.976	-0.0008	-1.127	-0.0071	-0.755
$Lincome$	0.0340	5.117*	-0.0260	-0.649	-0.0010	-0.339	-0.0070	-0.171
law	0.0004	0.227	-0.0123	-1.156	-0.0002	-0.200	0.0120	1.238
$quality$	0.0050	3.027*	-0.0229	*-2.311	0.0001	0.144	0.0178	*2.081
cap	0.0052	5.576*	-0.0001	-0.012	0.0000	-0.117	-0.0051	-0.926
$coor$	0.0000	0.006	0.0007	0.106	-0.0001	-0.220	-0.0006	-0.091
$equip$	0.0058	6.006*	-0.0044	-0.761	0.0007	1.516	-0.0020	-0.365
inf	-0.0061	-7.026*	0.0118	*2.256	0.0000	-0.072	-0.0057	-1.195
عرض از مبدا	0.1070	0.954	0.4791	0.710	0.0469	0.923	0.3670	0.486
R^2	81%	50.9%	91%	66%				
آماره F	33.49	7.9	85.93	15.099				
DW	1.74	1.94	1.82	1.92				
آماره f آزمون وایت	1.269	0.619	0.9280	0.598				

Source: Research Findings

*از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنا دار است.

همانگونه که در جدول فوق ملاحظه می گردد از ۵۲ پارامتر برآورد شده ۲۳ پارامتر در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنا دار بوده اند و از آنجا که بر اساس آماره دوربین واتسن و آزمون وایت همه روابط برآورد شده فاقد خود همبستگی و نابرابری واریانس می باشند بنابراین نتایج قابل اتکا می باشند بنابراین معنادار بودن ضرایب به لحاظ آماری مبین حساسیت تقاضای گردشگران به متغیرهای متناظر ضرایب معنادار من از جمله قیمت، مخارج، نرخ ارز، تورم و می باشد. به عبارت دیگر معنادار بودن ضرایب های قیمت برای کالا و خدمات درمانی دلالت بر آن دارد که دولت می تواند از این متغیرها به عنوان ابزاری برای رسیدن به هدف های اقتصادی خود در راستای تقویت گردشگری سلامت پیشگیرانه بهره ببرد.

در این رابطه مقدار R^2 نیز با توجه به مقطعی بودن داده ها بیانگر این موضوع است که مدل تغییرات متغیر وابسته را بخوبی نشان می دهد. پیرامون آماره F نیز که معیاری برای معنی داری کل رگرسیون بحساب می آید باید به این موضوع اشاره کرد که مقادیر بدست آمده برای این آماره نشان دهنده معنی دار بودن کل رگرسیون می باشد. با توجه به نتایج جدول فوق نتایج کشش قیمتی به شرح جدول (۱۰) می باشد. علامت کشش های محاسبه شده مطابق با انتظارات تئوریک بوده و بیانگر این مطلب است که تنها تقاضای خدمات سلامت پیشگیرانه در مقابل قیمت

آماره دوربین واتسن^۱

این خدمات بسیار حساس می باشد (کشش بزرگتر از یک) و سایر کالاها، حمل و نقل و خدمات اقامتی در مقابل قیمت متناظرشان از حساسیت کمتری برخوردارند.

جدول ۸: برآورد کشش های قیمتی مدل ایدز پیشگیرانه (تندرستی)

کالا	خدمات یا خدمات درمانی	محل اقامت	حمل و نقل	سایر کالاها و خدمات
کشش قیمتی	-۱/۰۲۶۹۸	-۰/۷۹۹۷۶	-۰/۹۵۴۶۴	-۰/۶۳۴۱۷

Source: Research Findings

نتیجه گیری و دستاورد علمی و پژوهشی

گردشگری یک عامل تعیین کننده برای رشد است زمانی که گردشگری وارد یک کشور می شود، الزاماً باید هزینه هایی را در آن کشور پردازد مانند هزینه های غذا، محل اقامت (هتل و مهمان سرا و...)، هزینه تفریحات، حمل و نقل، هزینه های گشت ها و تورها و همچنین پول هایی که بابت خرید سوغاتی و کالاهای بومی کشور میزبان، ورود به موزه یا مکان های دیدنی می پردازد، که این هزینه ها از طریق ارزی که وارد کشور میزبان می کنند باعث رونق اقتصادی آن کشور می شوند. مهم ترین اثر مستقیم ورود گردشگران، بر اقتصاد ملی، تزریق پول و تقاضا از منابع خارجی است. این افزایش گردشگری و در نتیجه افزایش درآمد حاصل از آن همانند افزایش صادرات عمل می کند. از دیگر آثار این بخش می توان به اثرگذاری روی اشتغال، رشد بخش خدمات داخلی، اثرگذاری بر روی درآمد افراد درون کشور مقصد (صادر کننده خدمات توریستی) و افزایش تقاضای داخلی اشاره نمود. به طور کلی گردشگری به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم بر رشد اقتصادی تأثیر می گذارد. رشد سریع گردشگری از طریق اثرات تکاثری باعث افزایش درآمد خانوارها، افزایش دریافتی های دولت، بهبود تراز تجاری، افزایش درآمدهای مالیاتی و ایجاد اشتغال می شود. از این رو، نظریه های اقتصادی بیان میکنند که توسعه گردشگری تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. گردشگری به صورت غیرمستقیم نیز بر رشد تأثیر میگذارد، چرا که اثر پویایی را در اقتصاد به شکل اثرات سرریز و یا دیگر آثار خارج نشان می دهد. اگر گردشگری به دلیل تعامل زیاد با دیگر فعالیت های اقتصادی، دچار رونق شود، سایر فعالیتهای اقتصادی که به آن کالا یا خدمت ارائه میدهند و یا محصول آن را مصرف می کنند، همراه با آن حرکت خواهند کرد. بنابراین طبق مباحث فوق، گردشگری و مخارج توریسم می تواند به عنوان موتور برای رشد اقتصادی عمل نماید که سایر فعالیتها را نیز به دنبال خود رو به جلو براند. بدین صورت که اگر صنعت گردشگری به دلیل تعامل زیاد با دیگر بخش های اقتصادی، دچار رونق شود، سایر بخش های اقتصادی که به آن کالا یا خدمت ارایه می دهند و یا محصول آن را مصرف می کنند، همراه آن حرکت رو به رشد خواهد داشت. یعنی گردشگری می تواند به عنوان موتور برای رشد اقتصادی عمل کند که سایر فعالیتها را نیز به دنبال خود رو به جلو براند. گردشگری از دو طریق توسعه توسعه تسهیلات زیربنای گردشگری بمانند (توسعه حمل و نقل و رابط، توسعه ICT و پول الکترونیک، توسعه اماکن اقامتی و توسعه بهداشت عمومی، توسعه تسهیلات تفریحی و امور رفاهی) و رونق فعالیت های مختلف اقتصادی (بمانند توسعه صنایع دستی و هنرهای بومی، فعالیت های مربوط به خدمات پذیرایی (رستوران ها و فروشگاهها)، فعالیت های مربوط به خدمات اقامتی (هتل ها و مهمانسراها)، فعالیت های مربوط به

امور تفریحی و رفاهی، فعالیت‌های مربوط به بازدید اماکن تاریخی و آژانس‌های مسافرتی. در جمع‌بندی بحث می‌توان گفت که از ترکیب مخارج مستقیم (به وسیله گردشگران)، غیر مستقیم (عرضه مجدد)، و مخارج القایی (استفاده از دستمزد) گردشگران، به عنوان اثر تکاثری در اقتصاد یاد می‌شود. که ویژگی آن مانند شاخص‌های قلمرو سنگی است که به داخل حوضی پرتاب شود و اثر اولیه آن، تولید بزرگترین موج و به دنبال آن موج‌های کوچکتر است. به طوری که بعد از آن در سطح کل منطقه پخش می‌شوند. اهمیت این موج‌ها به یک سری عوامل بستگی دارد که به یکدیگر مرتبط هستند. عوامل مؤثر بر درآمدهای حاصل از توسعه گردشگری، ساختار اقتصادی منطقه مقصد، ماهیت تسهیلات گردشگری، مالکیت، سطح سرمایه‌گذاری و نوع تقاضای گردشگری هستند. البته باید توجه داشت که صنعت گردشگری مقوله‌ای فرهنگی - سیاسی نیز بشمار می‌رود. حفظ ارزش‌ها در ساختار سیاسی نظام جمهوری اسلامی ایران، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، لذا دولت به منظور تعریف معیارهای فرهنگی و اجرای آن با محدودیتهایی مواجه بوده است که دیدگاه صرف سوداگری اقتصادی از این صنعت را برایش توجیه‌پذیر نمی‌کند. علاوه بر آن باید به این نکته واقف بود که هر گردشگر، فرهنگ خاص خود (مثبت و منفی) را به کشور میزبان هدیه می‌کند که می‌تواند تحول‌گرا یا واپسگرا باشد. افزایش گردشگری به عنوان یک منبع تامین مالی، سبب رشد و توسعه اقتصادی می‌شود. رشد اقتصادی یک کشور نه تنها تابعی از نیروی کار، سرمایه، صادرات و عوامل دیگر در آن کشور است، بلکه می‌تواند تحت تاثیر میزان گردشگر وارد به آن کشور نیز باشد. در حوزه گردشگری، گردشگری سلامت به دلیل ارزآوری سه برابری نسبت به سایر حوزه‌های گردشگری اهمیت ویژه دارد.

توسعه گردشگری سلامت یکی از کم‌هزینه‌ترین روش‌های اشتغال‌زایی به شمار می‌آید، فلذا برای ثبات در گردشگری نیاز به تعیین عوامل مؤثر بر گردشگری سلامت می‌باشد، چرا که تقریباً اکثریت قریب به اتفاق بیماران ترجیح می‌دهند که بجای پرداخت هزینه‌های سنگین در کشورهای غربی بخش کوچکی از آن را در یک کشور ارزان‌تر صرف درمان کرده و در همان زمان بتوانند با صرف بقیه پول از امکانات طبیعی و گردشگری آن منطقه بهره‌برند که با ناشناخته‌ماندن عوامل مؤثر بر جذب گردشگر سلامت می‌تواند کشور ایران را علی‌رغم اینکه یکی از مناطق و قطب‌های گردشگری جهان دارای ظرفیت‌های بالقوه‌ای است که از این منبع مهم اقتصادی، که نقشی مهم در ایجاد اشتغال، درآمد، کاهش فقر و ارتقاء رفاه اجتماعی در سطح ملی، منطقه‌ای و محلی داشته، محروم نماید. از عوامل مهمی که بر تقاضای گردشگری سلامت در همه مناطق اثر می‌گذارد، هزینه‌ها هستند که به هزینه‌های حمل و نقل و نیز هزینه درمان یا هزینه‌های اقامت مربوط هستند. عامل مؤثر دیگر در تعیین هزینه گردشگری، نرخ ارز رایج در کشور مبدا و مقصد است. بطور خاص در مناطق دارای سیستم درمانی و پزشکی از عواملی که نقشی اساسی در تقاضای گردشگری سلامت دارد، ویژگی‌های پزشکی و درمانی گردشگری است. بنابراین، مجموعه‌ای از عوامل در کیفیت خدمات تندرستی، درمانی و پزشکی مؤثرند که برخی از آن‌ها عبارتند از: زیرساخت‌های گردشگری سلامت مانند زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، حمل و نقل، هتل‌ها، قوانین و مقررات مربوط به گردشگری، امنیت کشور و ... مطابق نتایج تحقیق برخی از عواملی که تقاضای گردشگری سلامت را تحت تأثیر قرار می‌دهند، عوامل

برونزا بمانند برخی هزینه ها و ویژگی های کشور مبدا می باشند و برخی عوامل نیز قابل تغییر (از قبیل کیفیت خدمات، اعتبار و توانمندی کادر، تبلیغات در کشورهای مبدا و سایر خدمات حمایتی) می باشند که می توان درخصوص این عوامل برنامه ریزی لازم را انجام تا سهم تقاضای گردشگری ایران چه در مناطق دارای سیستم درمانی و پزشکی و چه در مناطق دارای منابع طبیعی و اقلیم مناسب نیز افزایش یابد، از قبیل برخورداری از ظرفیت های درمانی و پزشکی و ایجاد امکانات می باشد. که بایستی در سیاست گذاری کلان ایران مورد توجه ویژه قرار گیرد. اما باید توجه به تمایز عوامل مؤثر بر نوع منطقه برای گردشگری براساس نوع گردشگری سلامت نیز وجود داشته باشد تا برنامه ریزی منطقه ای به رونق گردشگری سلامت کمک شایان صورت پذیرد. که این موضوع در این تحقیق مورد رصد قرار گرفت که نتایج حاکی از آن است که نرخ ارز بر تقاضای گردشگری سلامت درمانی (پزشکی) و پیشگیرانه (تندرستی) تأثیر معنادار و مثبت داشته که بیانگر این مطلب است که از نظر گردشگر سلامت خارجی، کاهش ارزش پول ملی موجب تقویت گردشگری سلامت خارجی می گردد. یافته های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش های (Gholi & Taghavi, habibi (2015), (2016) Khoshnevis Yazdi, S., Khanalizadeh, Poursoleimani (2009) و Muhittin et al (2008) درخصوص تأثیر نرخ ارز بر گردشگری همخوانی دارد. همچنین طبق نتایج، نرخ تورم بر تقاضای گردشگری سلامت درمانی (پزشکی) و پیشگیرانه (تندرستی) تأثیر معنادار و منفی داشته که بیانگر این مطلب است که کاهش قدرت خرید پول و افزایش قیمت ها موجب تضعیف گردشگری سلامت خارجی می گردد. یافته های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش های (Farzin, Mosaei(2004) (2018) Aghajani & Farahanifard(2015), Ghasemi Yalghoz Aghaj (2017) و Mohammadi et al (2010) درخصوص تأثیر نرخ تورم بر گردشگری همخوانی دارد.

همچنین رشد بخش سلامت بر گردشگری سلامت بر تقاضای گردشگری سلامت درمانی (پزشکی) و پیشگیرانه (تندرستی) تأثیر معنادار و مثبت داشته که این بیانگر این مطلب است که توسعه و افزایش امکانات این بخش موجب تقویت گردشگری سلامت خارجی می گردد. یافته های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش های (kazemi (2007), Ghasemi Yalghoz Aghaj(2017), Yi et al (2008) و Huanet al (2010) درخصوص تأثیر رشد بخش سلامت و امکانات آن بر گردشگری همخوانی دارد.

البته حصول این نتیجه براساس نظریه های تجارت مانند نظریه هکچر- اوهلین و قانون جاذبه دور از انتظار نبوده چرا که افزایش نرخ ارز در ایران به نوعی موجب کاهش قیمت خدمات تندرستی و پزشکی را برای گردشگران خارجی در پی دارد چرا که با بودجه ثابت به پول ملی کشور مبدا گردشگر، با افزایش نرخ ارز و تبدیل در ایران می تواند خدمات بیشتری در یافت نماید. درحقیقت این امر منجر به ارزان تر شدن کالاهای داخلی ایران برای خارجیان محسوب شده که از عوامل کششی گردشگر بر اساس قانون جاذبه می باشد.

با توجه به بدست آمده از بررسی های انجام شده و نتایج این تحقیق توصیه می گردد:

- با توجه به قابلیت‌ها و پتانسیل‌های موجود، در جهت توسعه گردشگری سلامت در ایران باید توجه جدی و بنیادی تری به گردشگری سلامت داشته باشیم و از طریق سرمایه‌گذاری بیشتر و مؤثرتر و دنبال نمودن برنامه‌های بلندمدت و جامع در زمینه برخورداری از ظرفیت‌های درمانی و محل اقامت استاندارد و ایجاد امکانات گردشگری سلامت، راه توسعه گردشگری سلامت را هموار ساخته و بتوانیم به سهمی قابل توجه در این زمینه دست یابیم.
- گردشگری سلامت در ایران با وجود قیمت‌ارزان نسبت به سایر کشورها، به علت نبود تبلیغات مناسب در حوزه ظرفیت‌ها و اطلاع‌رسانی مناسب بیمارستان‌ها در حوزه پزشکی هنوز جایگاه خود را در بازار نیافته است و گام‌های نخست را طی می‌کند. بنابراین تبلیغات مناسب در این زمینه، می‌تواند نقش مؤثری در جذب گردشگری سلامت ایفا نماید و برگزاری نمایشگاه‌های بین‌المللی در زمینه معرفی قابلیت‌های سلامت پزشکی در زمینه صنعت گردشگری سلامت نقش مهمی در جذب گردشگران خارجی ایفا خواهد کرد. همچنین ایجاد سایت جامع اطلاع‌رسانی به چند زبان زنده دنیا درباره بیمارستان‌ها و امکانات و اعمال جراحی موجود به همراه هزینه‌های توسط وزارت بهداشت از ضروریات است.
- با توجه به تأثیرگذاری اطلاع‌رسانی در سفارتخانه‌های کشورهای همسایه، کاربرد فناوری اطلاعات در تبلیغ و همراهی بین‌آژانس‌های گردشگری و مراکز درمانی، استفاده از فناوری اطلاعات برای افزایش سطح اطلاع‌رسانی و ارتباط بهتر و صمیمانه با گردشگران سلامت (مطالعات مداوم بر روی بازارهای هدف و اجرای طرح‌های تبلیغاتی و بازاریابی) می‌تواند نقش مهمی در زمینه جذب گردشگر سلامت ایفا نماید؛
- با توجه به تأثیر قیمت‌های نسبی (نرخ ارز)، هزینه حمل و نقل و سفر، هزینه اقامت و بهای خدمات تندرستی در تقاضای گردشگری پیشگیری و تأثیر قیمت‌های نسبی (نرخ ارز)، هزینه اقامت، هزینه درمان و قیمت خدمات، توسعه و افزایش خدمات داخلی به قیمت تمام‌شده کمتر از رقبای خارجی توسط دولت برنامه‌ریزی شود
- برای هرچه پویاتر شدن گردشگری باید به چهار بعد حیاتی گردشگری، یعنی امور کمی گردشگری (با امکان پرداخت با ارز رایج کشور، خدمات و مدت ویزا، وجود امنیت برای گردشگران، راه‌های ارتباطی با ایران و برنامه‌های تبلیغاتی)، امور کیفی گردشگری (نظیر ارتقای سطح حیاتی کیفی خدمات ارائه شده به گردشگران از طریق نحوه برخورد و استقبال مردم ایران و برندینگ و تبلیغات برای جذب گردشگران سلامت، خدمات و مدت ویزا، مقررات و تسهیلات ورود و خروج و زمان انتظار دریافت خدمت)، امور شکلی گردشگری (نظیر توانایی پرسنل درمان در ارتباط با گردشگر خارجی، سهولت سفر، شرایط سیاسی و ارتباطی با ایران، وجود تسهیلات اقامتی برای همراه بیمار) و امور محتوایی گردشگری (نظیر امکان پیگیری و مشاوره پس از بازگشت به کشور، امکان مشاوره قبلی با پزشک از راه دور) به صورت هم‌زمان توجه کنند.

- با توجه به اینکه کشش قیمتی تقاضای گردشگری سلامت چه پزشکی و چه پیشگیرانه بزرگتر از یک بوده در حالیکه کشش قیمتی سایر کالاها و خدمات اقامتی کمتر از یک می باشد دولت می تواند با اعمال یک تعرفه و یا مالیات برای خدمات سایر خدمات گردشگری منابع لازم برای اعمال سوبسید برای کاهش قیمت خدمات درمانی و پیشگیرانه جهت گردشگران خارجی را فراهم آورد تا از این طریق تقاضای گردشگری سلامت خارجی افزایش یافته و به طبع آن توسعه و رشد اقتصادی مناطق و استان های کشور را فراهم آورد.
- با بهبود روابط دیپلماتیک با سایر کشور ها خصوصا کشور های همسایه و کشور های اروپایی مقررات ورود و خروج گردشگران سلامت را تسهیل نموده و همچنین مدت زمان ویزای آن ها افزایش یابد تا از این طریق موجبات افزایش گردشگران خارجی را فراهم آورد.
- منابع لازم برای توسعه بخش سلامت با تخصیص تسهیلات ارزان قیمت و بلند مدت فراهم گردد که توزیع این تسهیلات با توجه به تخصصی بودن این مقوله توسط وزارت بهداشت صورت پذیرد.
- وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی نسبت به تهیه مستندات از ظرفیت های خدمات درمانی تندرستی و پیشگیرانه استان ها و انتشار آن ها در شبکه های برون مرزی انگلیسی زبان اقدام نماید.
- جهت تسهیل و توسعه گردشگری با انعقاد قرارداد های بین المللی تجاری با کشور های هدف جذب گردشگر امکان پرداخت و دریافت هزینه خدمات با پول ملی آن کشور ها فراهم گردد.
- با توجه به بدست آمده از بررسی های انجام شده و نتایج این تحقیق به پژوهشگران آتی پیشنهاد میگردد:
- مدل های مشابهی را برای سایر حوزه های گردشگری طراحی کنند تا به بررسی عوامل مثبت و منفی مؤثر به صورت همزمان در قالب یک سیستم نگریسته و تحلیل شود.
- همچنین می توانند مدل ارائه شده را باتکنیک های دیگری از جمله روش های ساختار یافته و دیگر روش ها توسعه دهند چراکه توسعه گردشگری و عوامل مؤثر بر آن یک مسئله تحت تأثیر عوامل ناشناخته بوده و مدل های ساختاری بر مبنای کوواریانس راه حل مناسبی برای چنین مسائلی می باشند.
- در پژوهشی به بررسی و برآورد میزان ظرفیت بالقوه گردشگری و بویژه گردشگری سلامت استان ها پرداخته شود.

References

- Aghajani, M., Farahanifard, Saeed., (2015), Religious Tourism and Its Influencing Factors (Case Study of Iran), Strategic and Macro Policies, Volume 3, Number 9, 662-43 (In Persian)
- Algieri, B. (2006). An econometric estimation of the demand for tourism: the case of Russia, Tourism Economics, 12(1), 20-5
- Asadi, R., Daryaei, M., (2011). Prioritization of pull Factors of Malaysia as a destination for Iranian tourists. European Journal of Social Sciences. Vol.26 No.2 pp. 287-296.
- Aslan, A., Muhittin, K., Ferit, K. (2009), International Tourism Demand for Turkey: A Dynamic Panel Data Approach, Munich Personal RePEc Archive (MPRA), Paper No.10601.

- Badri, S.A, Taybi, S. (2012), A Study of Factors Affecting the Costs of Religious Tourism Case Study: Holy Mashhad, Quarterly Journal of Tourism Planning and Development, Vol 1, No. 1, 177662-153 (In Persian)
- Carlos Leitao, Nuno , (2015), Portuguese Tourism Demand: A Dynamic Panal Data Analysis, International Journal of Economics and Financial Issues, 5(3), 673-677
- Chaiboonsri, C., Chaitip. P., Rangaswamy, N., (2008). A panel unit root and panel cointegration test of the modeling international tourism demand in India, journal of annals the University of Petrosani-economics, Vol
- Chen, C-F. & S-Z., Chiou-Wei, (2009). Tourism expansion, tourism uncertainty and economic growth: New evidence from Taiwan and Korea. Tourism Management, 30(6): 812-818.
- Clement A Tisdell,(1980), Handbook of Tourism Economics, World scientific, 31-87.
- Darvishi, H., Issapour, R., Molaei Hashjin, N., (1999), Analysis of the role of tourism in the economic development of rural areas of Rudsar city in the last two decades, Quarterly Journal of New Attitudes in Human Geography, Volume 12, Number 3 (47) (In Persian)
- Dehdashti Shahrokh Z, Nakhaei Kamalabadi H. (2016). An entropy (Shannon) based approach for determining importance weights of influencing factors in selecting medical tourism destinations. Int J Travel Med Glob Health; 4(4):115-121.
- Delbari , S. A., S. I. Ng, Y. A. Aziz and J. A. Ho, (2015), An Investigation of key Competitiveness Indicators and Drivers of Full-service Airlines using Delphi and AHP Techniques, Journal of Air Transport Management, Elsevier,52, 23-34.
- Ebrahimi, S., (2011), The effect of tourism development on economic growth (Case study of Iran and selected countries), Master of Economics, University of Tehran, Department of Economics (In Persian)
- Ebrahimzadeh, I, (2007), Mineral water spring and its spatial extent in Iran, Water Resources Research, Third Year, No. 2 (In Persian)
- Elahi Chorn, MA, Ramezanzadeh Lesboui, M., Einali, J., (2019). 'Estimation of physical, real and effective range of tourism capacity (Case study: complexes and parks of Nowshahr city)', Quarterly Journal of New Attitudes in Human Geography, 11 (4) (In Persian)
- Eugenio-Martín, J., Martín Morales, N., & Scarpa, R (2004). Tourism and economic growth in Latin American Countries: A panel data approach. Milan, Italy, FondazioneEni Enrico Mattei Nota di Lavoro, (26).
- Farhadi, F., (2011) A Study of Factors Affecting the Prosperity of Health Tourism in Iran from the Perspective of Managers and Health Specialists in Tehran Province, M.Sc. Thesis, Faculty of Economics and Administrative Sciences(In Persian)
- Farzin, M.R., Afsar, A., Dabir, A., Zandi, E., (2018), Modeling the forecast of domestic recreational tourism demand in Tehran, Bi-Quarterly Journal of Social Tourism Studies, Year 6, Number 12. (In Persian)
- Fetscherin, M., & Stephano, R.-M., (2016), the medical tourism index: Scale development and validation. Tourism Management, 52, 539-556.
- Ghasemi Y. Aghaj A., Asadzadeh A., Imani Khoshkhoo M.H., Jabbarzadeh Y., (2017) Evaluation of factors attracting medical tourists with a fuzzy multi-criteria decision-making approach (Case study: East Azerbaijan province). Tourism and Development, 6 (3), 39-57. (In Persian)
- Gholami, L., (2011), Estimation of Kurdish Sugar Demand Function in Selected Provinces, Pabannameh M.Sc., Islamic Azad University, Tehran Markaz Branch (In Persian)
- Habibi, F, Abbasinejad, H., (2005), Specification and Estimation of Iran's Tourism Demand Function Using Time-Sequential Data Series, Journal of Economic Research No. 70(In Persian)
- Habibi, F. (2015). Iranian Tourism Demand for Malaysia: A Bound Test Approach, Iran. Econ.Rev. Vol.19, No.1, 2015. p. 63-80
- Halicioglu, F. (2004), An ARDL Model of International Tourist Flows to Turkey, Global Business and Economics Review, Anthology, pp. 614-624.

- Heung, V., Kucukusta, D., Song, H., (2010). A conceptual model of medical, tourism: implications for future research. *Journal of Travel and Tourism Marketing*. Vol.3, No. 27, pp:236-251
- Hosseini Nejad, S.R., Daryabari, S. J., (2017) A Study of the Role of Tourism in Sustainable Regional Development (Case Study: Health Tourism in Ardabil Province). *Journal of Geography (Regional Planning)*, 27 (1), 63-55. (In Persian)
- Huang, J-H. and K-H. Peng, (2010), Fuzzy Rasch Model in TOPSIS: A new Approach for Generating Fuzzy Numbers to Assess the Competitiveness of the Tourism Industries in Asian Countries, *Tourism Management*, Elsevier, 33, 456- 465.
- Izadi, M., Ayubian, A, Nasiri, T., Junidi, N.A, Hosseinpoufard, M.J., (2012), The situation of health tourism in Iran; Opportunity or Threat, *Journal of Military Medicine*, Volume 14, Number 2(In Persian)
- Kamali, M., Asayesh, H., (2019), Determining the Factors Affecting Foreign Health Tourism Demand in Different Regions of Iran, *Geography Quarterly (Regional Planning)* , 625-638, (In Persian)
- Kazemi Z., (2007), Study of the effective factor for attracting medical tourism in Iran [dissertation]. Netherland: University of Technology.
- Kharazmi, Amir Ali, Rahnama, Mohammad Rahim, Javan, Jafar, Ejza Shokouhi, Mohammad, (2016), Factors Affecting the Promotion of Health Tourism; Comparison of foreign tourists and domestic managers, *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*, Volume(3)8
- Khoshnevis Yazdi, S., Khanalizadeh, B., (2016), Tourism demand: a panel data approach, *Current Issues in Tourism*
- Kumar, R.R., Nantha K.L. Kumar, R. (2015) Nexus between tourism earnings and economic growth: a study of Malaysia, in: Springer Verlag, *Quality & Quantity*, Volume 49, Issue 3, pp 1101–1120
- Mahmoodi Yekta, M., Zabihi, A., Jurablo, M. (2012). 'The effect of tourism components on the tendency of sports tourists to Iran', *Quarterly Journal of New Attitudes in Human Geography*, 4 (2) (In Persian)
- Maleki, S., Tavangar, M., (2015), A Study and Analysis of Mashhad Health Tourism Challenges from the Perspective of Foreign Patients, *Journal of Geography and Urban Space Development*, Second Year, No. 2, 3 in a row(In Persian)
- Marvat, H., Salem, A. A., Khadem Nematollahi, M., (2018), Identifying Factors Affecting Foreign Tourism Demand, *Quarterly Journal of Economic Research*, Year 18, No. 69
- Menvielle, L., Menvielle, W., & Tournois, N., (2011), Medical tourism: A decision model in a service context. *Tourism: Preliminary Communication*, 59(1), 47–61.
- Mohammadi, T., Karimi, M., Najarzadeh, N., Shah Karam Oghli, M., (2010), Factors Affecting Tourism Demand in Iran, *Quarterly Journal of Economic Sciences*, Third Year, No. 10(In Persian)
- Mosaei, M., (2004), Estimation of tourism demand function in Iran; *Quarterly Journal of Business Research*
- Mountinho, L., Huarng, K. H., Tiffany, H. K.,(2008). Modeling and forecasting tiourism demand: the case study of flows from mainland China to Taiwan, *journal of Serv Bus*, Vol 2. (In Persian)
- Muhittin, K., K. Ferit & A. Kaplan. (2008). International Tourism Demand for Turkey: A Dynamic Panel Data Approach. *Munich Personal RePEc Archive*, (10601): 1-14.
- Radmanesh, A. (2016). A Case Study of the Decision Model for American Outbound Medical Tourists. Master of Science Degree in Tourism Planning and Development Emphasis. St. Cloud State University.
- Rezaei M., Taherzadeh, Z., (2015) Evaluating the effect of service-space capacities of medical centers on the number of medical tourists Case study: Yazd city. *Journal of Urban Tourism*, 2 (3), 303-291.
- Rokni, L., Rokni, M.B., Pourahmad, A., Rezaei, M., (2010). Survey of health tourism in Kish Island based on medical needs assessment of the Persian Gulf countries. *Proceedings of the Sixth Persian Gulf Conference*.172-161-8(In Persian)
- Salem, A.A., Niazi, M., (2017), Estimating the Demand Function of Religious Travel by the Method of Almost Ideal Dynamic Linear Demand System, *Quarterly Journal of Economic Modeling Research*, No. 28(In Persian)

- Samadian, Abolfazl, Hosseini, Seyed Hassan and Mirganeh Negineh Raouf Ava, (2009), The Role of Education on Infrastructure Development in the Iranian Tourism Industry, Journal of Human Geography, First Year, Fourth Issue
- Surej John, P.; Larke, Roy. (2016). an analysis of push and pull motivators investigated in medical tourism research published from 2000 to 2016. Tourism Review International, Vol. 20, pp. 73-90.
- Taghavi, M., Gholi Poursoleimani, A., (2009), Factors Affecting the Growth of Iran's Tourism Industry, Economic Research Journal, Year ۶, Issue 3, (In Persian)
- Tavakoli, N., Mohammadian Saravi, M., (2016), Study and Prioritization of Factors Affecting the Attraction of Health Tourism, Scientific Journal of the Medical System Organization of the Islamic Republic of Iran, Volume 34, Number 1(In Persian)
- Witt, S.F. and C.A. Martin, (1987), International Tourism Demand Models: Inclusion of the Marketing Variables, Journal of TourismManagement, Vol.8, pp.33-40

Estimation of health foreign tourism demand in different regions of Iran *

Mahdi Kamali

Ph.D. student of Economy, Aligodarz Branch, Islamic Azad University, Alogodarz, Iran

Hamid Asayesh[†]

Assistant Prof., Dept. of Economy, Ayatollah Broujerdi University, Iran

Yahya Ariyanmehr

Assistant Prof., Dept. of Urban Planning, Aligodarz Branch, Islamic Azad University, Alogodarz, Iran

Abstract

Health tourism is of great importance due to its high capacity to earn foreign exchange and Iran's potential in the field of medicine, as well as the existence of suitable natural resources (hot springs and salt domes, salt water lakes and sludge treatment facilities). However, Iran's share of the health tourism market is small, despite its high capacity. Therefore, measuring the sensitivity of foreign health tourism demand in different regions of Iran to effective factors is necessary to increase Iran's share of foreign health tourism. Therefore, in this study, using the almost ideal demand (AIDS) with the help of the system of simultaneous equations, the health tourism demand function is estimated. For this purpose, using the questionnaire, the opinion of 216 foreign tourists in the two fields of medical tourism (medical) and prevention (health) has been obtained and it has been estimated using the system of simultaneous equations. According to the results of the near-ideal demand estimate, the price elasticity of health tourism demand (both treatment and prevention) is greater than one, while the price elasticity of other goods and accommodation services is less than one. Also, according to the sensitivity results of health tourists' demand (separately for treatment and prevention), the corresponding variables are significant coefficients such as tourist income, visa duration, price, expenses, exchange rate changes, inflation rate in Iran. In the field of medical tourism demand, the variables of waiting time for receiving services, physician reputation and specialty and in the field of health tourism demand, the variables of accommodation quality, level of medical capacities, level of cooperation between tourism agencies and medical centers and health tourism facilities They have been influential in health tourism demand.

Keywords: Almost ideal demand, health tourism, preventive tourism, health tourism, tourism areas

¹ This article is taken from the doctoral dissertation entitled "Determining the factors affecting tourism and the effect of tourism on the economic growth of the provinces" and with the guidance of Dr. Hamid Asayesh and with the advice of Dr. Yahya Ariyanmehr.

[†] (Corresponding author) hamid.asayesh@abru.ac.ir