

## رتبه‌بندی عوامل موثر بر تقاضای سفر هوایی از ایران ایر در کوتاه مدت و بلندمدت (رهیافت ARDL)

کامبیز پیکارجو، استادیار، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات تهران، ایران  
تیمور محمدی، استادیار، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات تهران، ایران  
شیوا دهقان عقیفی\*، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات  
تهران، تهران، ایران

\*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: [sh.deghanafifi@iranair.com](mailto:sh.deghanafifi@iranair.com)

دریافت: ۹۶/۰۹/۰۸ - پذیرش: ۹۷/۰۳/۲۰

صفحه ۱۵۰-۱۳۳

### چکیده

ضمن آنکه در مقاله حاضر با موضوعیت رتبه بندی عوامل مؤثر بر تقاضای سفر هوایی از ایران ایر با استفاده از خود رگرسیون با وقفه های توزیع شده (ARDL) در مطالعه داده های سری زمانی و ساختار تقاضا از شرکت هوایی ایران ایر؛ اولاً نسبت به قیمت در تنوع مسیرهای داخلی و بین المللی، ثانیاً با در نظر داشتن مبدأ تهران و مرجع ریال در برآورد بین المللی و ثالثاً بر مبنای تولید ناخالص داخلی به ثابت ۱۳۷۶ و دلار جاری، متوسط قیمت مسیرهای داخلی و بین المللی و جمعیت (ایران و جهان) در بیان متغیرهای مستقل دو مدل و وجود متغیر دامی DU در هر دو مدل (داخلی و بین المللی) که سعی در بیان تخمین متغیر وابسته مسافر (داخلی و بین المللی) در اهمیت کششهای قیمتی، درآمدی و جمعیت به ترتیب در میانگین فصول پروازی و کلاس پروازی اکونومی در مدل داخلی و اکونومی و بیزنس در مدل بین المللی و در راستای تأثیرات نوسانات نرخ ارز مرجع دلار در داخل مدل و جانشینهای رقابتی صنعت حاضر (شرکت هوایی ایران ایر) دارد و البته سعی در بیان مشکلاتی که در بخش اقتصاد منطقه ای خاورمیانه و جهان در مطالعات انجمن هوانوردی یاتا مشخص گردیده و فضای چشمگیر سیاسی و رقابتی متفاوت که در سالهای تحریم بر شرکت حاکم گشته رادر توصیف کاهش تقاضای مسافر و فشار درآمدی شرکت بیان دارد.

واژه‌های کلیدی: مدل‌های خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیع شده ARDL، ترافیک هوایی (فصلی)، کشش کوتاه مدت و بلند مدت و عوامل قیمتی و درآمدی

### ۱- مقدمه

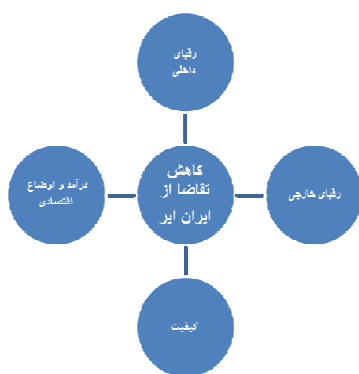
اقتصادی پس از حملات ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ برای صنایع هوایماندگی و گردشگری باعث نگرانی بسیار زیاد برای هر دو صنعت در مقیاس جهانی بوده است و به گفته تحلیلگران و با توجه به گزارش انجمن بین المللی حمل و نقل هوایی (IATA) بخش هوایماندگی در سال های اخیر با تلاطم بی سابقه ای روبرو بوده است، لذا در ایران به رقم وجود حکایتی که سایه بر کل صنعت هوایی در طول سالهای جنگ تحمیلی ایران (۱۳۵۹-۱۳۶۸)، قبل و بعد از آن که سالهای سازندگی ایران را رقم می‌زند، اهمیت انتخاب شرکت

صنعت هوانوردی در ایران از قبل از انقلاب شکل گرفته است. لکن بعد از انقلاب اسلامی متناسب با رشد و توسعه کشور سازماندهی و گسترش نیافته و متأسفانه هم اکنون مشکلات و معضلات زیادی در این صنعت مواجه است که هریک به دلایل گوناگونی به وجود آمده است. بعد از انقلاب اسلامی، کشورما حرکت خوبی را در جهت خودکفایی آغاز کرده ولی متأسفانه به بخش هوایی با اینکه قبل از انقلاب در سطح نسبتاً خوبی قرار داشت بی‌توجهی شد؛ ضمن آنکه در طول سال‌های گذشته، تأثیرات جنگ خلیج فارس و متعاقب آن نوسانات و رکود

هزینه متوسط بار، پست و مسافر نسبت به حالت بهینه بیشتر کرده است و در نتیجه سامان دهی درآمدها و شرایط و اوضاع اقتصادی شرکت را دچار بحران کرده است.

و نوسانات تسعیر نرخ ارز که هزینه تامین هواپیما، قطعات و ... را افزایش داده است و همچنین رکود های اقتصادی، منجر به کاهش حجم بودجه سفره‌هایی و کندی حرکت سیستماتیک عملکرد شرکت شده است.

عوامل مذکور در بالا به جنبه های تقاضای عرضه سفره‌هایی اشاره دارند که در این مقاله بر روی بخش تقاضای سفره‌هایی از ایران ایر در کوتاه مدت و بلندمدت متمرکز شده است و همچنین به رتبه بندی عوامل موثر بر تقاضای سفره‌هایی از ایران ایر پرداخته است و در یک نمودار نیز تعامل اثرات متغیرهای بالا را بر تقاضا از ایران ایر نشان داده شده است:



نمودار ۱. تعاملات اثرات متغیرهای بالا بر کاهش تقاضا از ایران ایر

## ۲- پیشینه تحقیق

این کاهش تقاضای سفر از ایران ایر باعث کاهش منابع درآمدی و لذا سود این شرکت شده که مشکلات مهمی را برای ایران ایر از نظر استمرار فعالیت در بازار با چالش جدی رقابتی مواجه کرده است بطوریکه قادر به سرمایه گذاری برای آینده نیست لذا اهمیت و ضرورت این مقاله را بر موارد ۱ تا ۵ نشان می دهیم.

۱- رتبه بندی عوامل موثر بر تقاضای سفر هوایی جهت افزایش عرضه صنعت حاضر؛

۲- ایجاد درآمدزایی و افزایش سود ایران ایر،

۳- فراهم آمدن منابع لازم برای سرمایه گذاری ایران ایر،

هواپیمایی ایران ایر به دلایل تاریخچه‌ای بالغ بر ۵۰ سال قدمت از اهمیت بسزایی برخوردار است.

در این راستا تقاضا از شرکت هواپیمایی ایران ایر که در صنعت هوانوردی بین المللی موسوم به ایران ایر می باشد؛ بدلائل متعدد در سالیان اخیر با تهدیداتی مواجه شده است: الف - ورود خطوط هوایی خارجی همچون برخی شرکتهای هوایی متعلق به کشورهای کوچک در حوزه خلیج فارس مانند: شرکتهای هوایی الاتحاد<sup>۱</sup> (هاب ابوظبی<sup>۲</sup>), شرکت هوایی امارات<sup>۳</sup> (هاب دبی<sup>۴</sup>), شرکت هوایی قطر ایرویز<sup>۵</sup> (هاب دوحه<sup>۶</sup>) که هاب خود را گسترش داده و بازار کشورهای کوچک خود را به آسیا، اروپا و آمریکا متصل نموده اند؛ از طرفی جت ایرویز<sup>۷</sup> خط هوایی بین المللی هند اجازه نمی دهد که شبکه هوایی خلیج فارس از بازار هوایش استفاده کند، به طوری که با افزایش قابلیت های دوربرد پروازهای مستقیم خود بین آسیا، اروپا و شمال آمریکا سهم مهمی در نگهداری بازار خود داشته است؛ همچنین شرکتهای هوایی چون ترکیش ۸، ک.ا.ا.م<sup>۹</sup> و بریتیش<sup>۱۰</sup> و خطوط هوایی کم هزینه ای چون کلیک<sup>۱۱</sup> و ولینگ ایر<sup>۱۲</sup> در ایجاد گروه های بزرگ اروپا و آمریکا به عرضه خدمات بارپست و مسافر در منطقه و ایران پرداخته اند. (رقبای خارجی)

ب - افزایش تعداد شرکتهای داخلی چون شرکتهای هوایی ماهان، آسمان، کیش ایر و ..... که سهم بازاری هواپیمایی ایران ایر را کاهش داده است. (رقبای داخلی)

ج - افزایش سن ناوگان هواپیمایی شرکت هواپیمایی ایران ایر و نگرانی مسافرین از ایمنی پروازها در بحث کیفیت خدمات ارائه نشده وجود دارد. (کیفیت)

د - حذف و کاهش تدریجی یارانه های مختلف از جمله یارانه سوخت و همچنین با افزایش سالانه هزینه نیروی کار صنایع هوایی و خطوط هوایی و محدودیت زیر ساختهای فرودگاهی که منجر به افزایش تراکم و تاخیر پروازها؛ در کل هزینه های عملیاتی شرکت ایران ایر را افزایش داده که بهای تمام شده و قیمت بلیت را بالا برده که خود در رقابت با سایر شرکتهای تقاضا از این شرکت را کاهش داده است.

ه - عدم داشتن تناسب ناوگان ایران ایر که قادر نیست برای کلیه مسیرها اعم از (دوربرد، میان برد و کوتاه برد) انواع لازم هواپیما ها را داشته باشد که خود مانع شده است؛ متناسب با مسیر، هواپیمای مناسب را به جریان بیندازد و لذا

نظر این موضوع و لاجرم رتبه‌بندی آنها جهت راهبرد بر بهبود شرایط صنعت در فضای تصمیم‌گیری آینده آن نقش قابل توجه‌ای را بر عهده دارد.

لذا به جهت تطبیق نظریه تقاضای خرد و بیان متغیر وابسته در مدل‌های برآورد تقاضای هوایی از شاخص‌های فعالیت عملیات مسافری و ساده‌ترین این شاخص‌ها، تعداد مسافر جابه‌جا شده است که یانگ (۱۹۶۹)، کوانت و بامول (۱۹۶۶)، لنسینگ و همکاران (۱۹۶۱) و کوانت و یانگ (۱۹۶۹) در مدل‌سازی مورد استفاده قرار داده‌اند و لذا در وجود مدل‌های انتزاعی (چند وجهی) را نیز در توسعه این مدلها در بخش پایه‌ای رویکردی به نظریه مصرف‌کننده لنکستر (۱۹۶۶) بیانی از تئوری تقاضای رفتار مصرف‌کننده، در بیان عوامل تابع تقاضا به صورت کافی در محور کشش‌های قیمتی و درآمدی در این تحقیق مورد بحث قرار گرفته است. با این تعبیر در این مقاله شرایط بیرونی سازمان رادر محور شرایط اقتصادی محیط با ابزارهای کشش قیمتی، درآمدی و جمعیت و رتبه‌بندی آنها در شرایط تقاضای هوایی شرکت هوایی ایران ایر مورد مطالعه قرار داده که البته در کل از گزارش نهایی تخمین کشش تقاضا حمل و نقل هوایی در محوریت راه‌حل‌های استراتژی حمل و نقل و گردشگری توسط انجمن هوانوردی یاتا در ۲۸ دسامبر ۲۰۰۷ منطبق می‌باشد؛ ضمن آنکه در مطالعه داخلی پیشین، جمالی، محمدی و سقایی (بهار ۱۳۸۸) در مطالعه‌ای با عنوان "چالش‌های صنعت هوایی ایران (مطالعه موردی ترافیک هوایی اصفهان)" که در فاصله زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ مبنای مطالعه آماری قرار گرفته شده و در روش مدل‌های رگرسیون دو متغیره که در این عنوان با نرخ رشد مسافری در فرودگاه اصفهان به عنوان متغیر وابسته و ضریب‌صندلی اشغال شده، تخصیص هواپیما به مسیر و نوع هواپیمای پیشنهادی در مسیرهای مختلف را به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته است و در این تحقیقات که نرخ رشد مسافری را در فرودگاه اصفهان در سالهای آینده مورد پیش‌بینی قرار داده است و در این مهم از خواص رگرسیون دو متغیره استفاده گردیده است و در نتایج مشخصی حجم مسافر ورودی و خروجی فرودگاه اصفهان در طول سال‌های مورد مطالعه دارای رشد سالیانه تقریباً ۳ درصدی و نوع هواپیمای پیشنهادی نیز فوکر ۱۰۰ و بوئینگ ۷۲۷ بوده که وجود مشکلات ساختاریافته صنعت هوایی را ناشی از

۴- همچنین این امر باعث رونق صنایع جانبی مانند هواپیما سازی، تعمیرات و نیز گسترش صنعت جهانگردی در کشور می‌شود.

۵- گسترش تقاضا از شرکت ایران ایر، به گسترش فعالیت صنایع هوانوردی (خدمات فرودگاهی، ناوبری و...) شده و در رونق اقتصاد کلان کشور نیز اثر گذار می‌باشد.

## ۲-۱-۱-۱-۲- فرضیه‌های تحقیق

- ۱- کشش بلندمدت تقاضای سفر هوایی از ایران ایر بیشتر از واحد است.
- ۲- کشش کوتاه مدت تقاضای سفر هوایی از ایران ایر کمتر از واحد است.
- ۳- در کوتاه مدت عوامل قیمتی اهمیت کمتری نسبت به درآمدی در سفر هوایی خواهند داشت.

## ۲-۱-۲-۱-۲- اهداف تحقیق

- ۱- اهداف آرمانی: رتبه‌بندی عوامل موثر بر تقاضا و عرضه سفر هوایی ایران ایر
- ۲- اهداف ویژه: برآورد توابع کوتاه مدت و بلند مدت
- ۳- کاربردی: ارائه راهکارهای افزایشی تقاضای سفر هوایی

بحث قانون تقاضا در تابع و تغییر قیمت و درآمد ضمن بیان اینکه، اقتصاددانان اثر تغییر قیمت بر مقدار تقاضا را به دو اثر جانشینی و درآمدی تقسیم کرده‌اند و لذا تأثیر اول در تغییر تقاضا به خاطر تغییر در نرخ مبادله بین کالاها به اثر جانشینی و در تأثیر دوم یعنی تغییر در تقاضا به خاطر قدرت خرید بیشتر اثر درآمدی و در کل تغییر در تقاضا برابر اثر جانشینی و درآمدی بوده که این معادله را تساوی اسلاتسکی<sup>۱۳</sup> نیز می‌نامند.<sup>۱۴</sup>

لذا لزوم موضوع تقاضای هوایی و البته در کل ابزارهای کشش قیمتی، درآمدی و جمعیت پیوند اساسی تعریف و بررسی‌های فروض مطرح شده در بررسی مدل تقاضا در ادامه بحث هوایی و در بیانات اصول اساسی تقاضای هوایی و مناطق جغرافیایی از اهمیت تنوریهای مورد نظر در این رابطه به بیان حاضر می‌باشد. از طرفی دلایلی که می‌توان در بقاء، حفظ سهم بازار و سودآوری یک سازمان در جهت مطالعه موضوع حاضر در نظر گرفت؛ مطالعه کشش‌های کوتاه مدت و بلندمدت تقاضای سفر هوایی در مقایسه آنها و مدل‌های مورد

متغیرهای مستقل قیمت واقعی بلیت هواپیما، درآمد سرانه واقعی، جمعیت، مسافت و قیمت واقعی وسایل حمل و نقل جاده‌ای را جانشین در مدل کرده است و البته از دو دیدگاه خرد و کلان به بیان مدل پرداخته و مدل نمایی با آماره و آزمون چاو و همچنین با معنا داری F دو مدل مقید و نامقید بررسی و در خصوص ناهمگنی میان گروه‌ها از آزمون هاسمن بهره برده و با داده های تابلویی در مدل با اثر تصادفی و منطق حداقل مربعات تعمیم یافته به رفع واریانس ناهمسانی و حتی در منطق حداقل مربعات از روش وایت پیروی جهت رفع همبستگی زمانی استفاده گردیده و از مدل ARDL نیز در این خصوص بهره برده است و لذا نتایج وارده تقاضا را نسبت به قیمت بلیت هواپیما بی کشش و هم عواملی به جز نرخ اتوبوس در سطح ۹۵ درصد معنی دار دانسته و یافته ها نشان دهنده است که سفر هوایی کالایی نرمال و تقاضا نسبت به مسافت بی کشش و نسبت به جمعیت مثبت و با کشش بیان داشته است .

لازم به ذکر است در عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای مسافرت هوایی بین المللی از ایران" که محمدی، جهانگرد و علی آبادی (تابستان ۱۳۹۰) در محدوده سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۷ در مطالعه موردی هواپیمایی جمهوری اسلامی ایران هما به انجام رسیده است و همچنین در کنار مطالعه کفائی و کبیری راد (دی ۱۳۸۹) همراهی نزدیکی با مطالعه حاضر به جهت عنوان داشته و هرچند در روش، داده های مورد مطالعه و محدوده آنها و مدل مورد بررسی کاملاً متفاوت می باشد و لذا بیان این مطلب که متغیرهای مورد مطالعه علی آبادی بر اساس ۱۱ مقصد اروپایی (آمستردام، لندن، فرانکفورت، پاریس، ژنو، هامبورگ، استانبول، باکو، رم، وین و مسکو) تنظیم یافته و از تخمین تابع تقاضای بلیت اکونومی و هما در کوتاه مدت با یک وقفه یکساله و با تأثیرپذیری از قیمت بلیت Air fare، در آمد سرانه و همچنین نرخ ارز حقیقی تعیین و در خصوص بلیت بیزینس در کوتاه مدت تحت تأثیر تقاضای دوره قبل، بهای بلیت، نرخ ارز حقیقی و خالص صادرات در نظر گرفته شده است؛ که به جهت کاهش ارباب در مدل فقط مقاصد اروپایی در نظر گرفته شده است و دو تابع متفاوت با هدف تجاری و تفریحی در نظر گرفته شده که به طوریکه جهت کاهش اثرات هم خطی در بررسی تابع تقاضای پویا و برازش مناسب تر یا به تعبیر

کیفیت پایین خدمات و میانگین عمر بالای ناوگان و ضریب خطرپذیری آن جهت افزایش میزان تأخیرهای پروازی و یا کنسل شدن آنها نداشتن برنامه ثابت برای تمامی شهرهای کشور و مشکل تأمین قطعات و لوازم یدکی و لذا کاهش ورود گردشگر به کشور به دلیل ناامنی خطوط و کاهش پروازهای ترانزیتی به کشور و در نهایت کاهش استفاده مردم کشورمان از این سرویس خدماتی معرفی کرده است.

در مطالعه دیگری که شیرین بخش، جعفری صمیمی و نجیبی (شهریور ۱۳۷۷) با عنوان "عوامل مؤثر بر تقاضا برای مسافرت هوایی و برآورد تابع تقاضا آن" در محدوده سالهای ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵ انجام شده است و در آن متغیرها و عوامل مورد مطالعه در بخش پروازهای داخلی و بخش حمل و نقل هوایی انحصاراً حمل مسافر تخمینی از عوامل اقتصادی و اجتماعی چون جمعیت، درآمد تولید، قیمت و نرخ گذاری، مسافت از یک سو و تعداد شاغلین در کارگاههای صنعتی را از طرف دیگر برای تخمین مدلهای تقاضای سفر در نظر گرفته و با تکیه بر مدلهای لاو، یانگ آکانافانی و آتف گویربال از منظر مدلهای زوج شهری در تقاضای جمعی، مدل میشل ابراهام، کمرل، مدل تون لارسن و فرید استروم در برآورد تقاضای سفر و داده‌های مقطعی ۵۲ زوج شهر در هواپیمایی ایران ایر بر طبق برنامه پروازی با داده های تلفیقی در سالهای ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵ برای همان زوج شهرها مورد بررسی قرار گرفته که درکل از قدرت توضیح دهندگی بالایی برخوردار نبوده و نوعی ناهمگونی همانند مسافت بین زوج ها و حجم ترافیک در شهرهای مبدأ و مقصد موجود و دو سر مدل یکی برحسب مسافت پروازها و دیگری برحسب حجم تقاضای بازار نتایج مدلهای طبقه بندی شده را از قدرت توضیح دهندگی بالایی می توان برخوردار دانست و البته بر مبنای تعداد مسافر بهبود چندانی نسبت به مدلهای اولیه نداشته و در تلفیق داده های سری زمانی و مقطعی با متغیرهای مجازی بطریق تجربی بر حسب طبقه بندی از قدرت توضیح دهندگی بالا با سطح معناداری بالا برآورد گردیده است.

البته در نگاهی که کفائی و کبیری راد (دی ۱۳۸۹) در عنوان " برآورد تابع تقاضای حمل و نقل هوایی مسافر در پروازهای داخلی یکسر تهران" در محدوده سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۵ شکل داده اند؛ متغیر وابسته تقاضای سفر هوایی داخلی و

مدل POOLED در سری مقطعی و با اطلاعات سری زمانی و با تکنیک منطق گشتاور های تعمیم یافته مورد ارزیابی قرار داده اند که به هر تدبیر تقاضای سفر هوایی با شرکت ایران ایردر مقاطع عنوان شده را از نظر قیمتی کم کشش و کشش قیمتی تقاضا چه با هدف تفریحی یا تجاری در کوتاه مدت کمتر از بلندمدت محاسبه و با توجه به کشش درآمدی بیانگر سفر هوایی با هدف تفریحی با شرکت ایران ایر جزء کالا و خدمات لوکس در نظر گرفته نمی شود.

بیان حیدری، آرام بن، هادوی و امیرخانی در عنوان "تخمین پارامتر و انتخاب الگوی مناسب برای مدل های سری زمانی تقاضای سفر هوایی" در پیش بینی مسافر هوایی در سال ۱۴۱۰ با استفاده از محدوده ای از داده های سری زمانی (بهمن ۱۳۹۲) با در نظر داشتن متغیر مدل مسافر هوایی ایران در طول سالها و بر طبق وقفه هایی از سالهای گذشته در جایگاه متغیر مستقل و با سه منطق حداکثر درستی، حداقل مربعات غیر شرطی و حداقل مربعات شرطی و با استفاده از مدل ARMA مورد برآورد قرار گرفته است و در این برآورد با توجه به آزمون ایستایی و وارون پذیری و معنی دار بودن پارامترها، پارامترهای حداقل مربعات شرطی را حذف کرده و سپس باقیمانده را از روش حداکثر مربعات شرطی مورد آزمون استقلال و نکوئی برآزش قرارداد و تعداد مسافر هوایی ایران را در سال ۱۴۱۰ پیش بینی کرده است.

در ادامه روند مطالعات پیشین در بخش بین المللی به ؛ بیانی که توسط ابابیل، عابد و جاسمدین با عنوان "تعیین تقاضای حمل و نقل هوایی داخلی دولت پادشاهی (عربستان سعودی)" که با داده های سالانه از ۱۹۷۱ تا ۱۹۹۴ انجام گرفته و شامل متغیرهای واردات و نرخ بهره از سیاست پولی بین المللی با تغییرات حقیقی و آشکار از فعالیت اقتصادی به قیمت جاری حقیقی یا ثابت در شاخص قیمت مصرف کننده بر طبق قیمت ثابت ۱۹۸۸، نرخ ارز تأثیرگذار حقیقی و رشد GDP می باشد و ضمن استفاده از داده های سری زمانی و مدل در مطالعه بلندمدت TSLS تقاضا مسافری هوایی در تعیین آن از نرم افزار و برآورد SPSS با آماره T استیودنت و سنجش به کنشی R2 با آزمون F و معیار خود تصحیحی دوربین واتسن مورد نظر قرار گرفته است و از توجه به میزان جمعیت و تئوریهای اقتصادی و اثرات آن بر

حمل و نقل هوایی به صورت مثبت دیده شده و از دو منظر تحلیلی:

- ۱- حمل و نقل هوایی در مقاصد خارجی با کشش بالای درآمدی و بی کششی قیمتی و
  - ۲- بی تفاوتی در کشش تقاضا بین سرمایه مالی و غیر مالی مواجه است.
- مورد نظر قرار گرفته است .

با این وجود کپچ نیز (۲۰۱۰-۲۰۱۱) با عنوان مورد مطالعه " تقاضا داخلی حمل و نقل هوایی کشور سوئد (مؤسسه تکنولوژی رویال) در مرکز مطالعات حمل و نقل " که در فاصله زمانی (۱۹۸۰ تا ۲۰۰۷) انجام گرفته است و تخمین کشش قیمتی تقاضا را برای حمل و نقل هوایی داخلی سوئد و متغیرهای تابع که شامل : Zi مسافر، Pi قیمت های سرویس های حمل و نقل هوایی و سرویس های جانشین راه آهن (قطار) و جاده با تخمین هایی از نوع مسافرت تجاری و تفریحی به عنوان متغیر دامی مدل و همچنین در شرایط درآمد و جمعیت در بیان معادله اول و در ادامه معادله دوم : با Pt قیمت، pt-k وقفه های اثر گذار بر fare، pt\* تغییرات قیمت در طی تعطیلات و متغیرهای دامی مورد استفاده در توصیفات با معرفی سرعت ریلی در ۱۹۹۰، حمله تروریست در ۱۱ sep و آخرین اثرات فعالیت کارخانجات در ۲۰۰۴ بعلاوه متغیرهای دامی فصلی را شامل گردیده که در نتیجه این مطالعه بر طبق آمار توصیفی و بر اساس تست حساسیت تغییرات قیمت در نسبت مسافرت تفریحی و تجاری و تخمین قیمت مقطعی کششها برای حمل و نقل، جانشینی راه آهن (قطار) و جاده انجام یافته است و با تخمینی که از دو مدل با اصلاح آماره دوربین واتسن، در جهت صحت مدل به عمل می آوریم و اینکه نامانایی متغیر وابسته و مستقل، نابرابری رگرسیون، با آماره T استیودنت و R2 به کنش نبوده است و در کل جهت رگرسیون چند متغیره مورد استفاده قرار می گیرد و در ادامه با تفسیر شرایط مطالعه در دو مدل تخمینی و با اصلاح آماره دوربین واتسن، سنجش به درستی و صحت مدل در کاهش کشش قیمتی مسافرت تفریحی به صورت تقریبی اشاره دارد و نکاتی در جهت اثرگذاری مثبت جمعیت و صحت بین GDP اثرات بین آنها را توضیح داده است. ضمن آنکه در کل جهان تحلیل هر دو مدل را براساس دو وجه عرضه و تقاضا در اقتصاد شکل

که کشش درآمدی در تعدادی از بازارها براساس فعالیت اقتصادی و وقفه های ترافیک تأثیر پذیرفته است و محاسبه آن در بازار تفریحی اروپا شامل متغیرهای درآمدی، میزان هزینه های مشتری محاسبه شده است.

لذا در عنوان "تحلیل خود همبستگی تقاضا حمل و نقل هوایی: بررسی تقاضای حمل و نقل هوایی بین المللی بین مراکش و اتحادیه اروپا" که توسط هفنائی و مطمئعی (۲۰۱۵) تا SEP) که با داده های سالانه دو کشور بین سالهای ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۲ انجام گرفته است و متغیرهای مدل شامل:

نرخ رایج تبادل ارز جاری اروپا، یورو اروپا (در مقابل درهم) مراکش، متغیر دامی اثرگذار بر طبق توافقات آسمان باز بین مراکش و اتحادیه اروپا ۲۰۰۶، شمار مسافرین هوایی سوار شده از اروپا به مقصد مراکش، درآمد حقیقی هرواحد سرمایه اروپا، نرخ تبدیل ارز واقعی بین پول رایج اروپا در مقابل یک درهم مراکش و به موازات مدل تقاضا مسافرت هوایی دو گروه براساس کلاس پروازی باروش پیش بینی تقاضای توریسم، مورد بهره برداری (WITT، ۱۹۹۵) قرار گرفته و در ادامه از تکنیکهای (انگل و گرنجر، ۱۹۸۷) جهت توصیف ریشه واحد و جهت مانایی از تست ریشه واحد (دیکی فولر، ۱۹۷۹) و خودهمبستگی (جوهاسون، ۱۹۸۸) و آزمون فیشر و نقاط بحرانی MAC با روشهای مدل سری زمانی در قالب مدل VAR و خود تصحیح برداری ECM مورد بررسی قرار گرفته است و آینده بازار مسافر، سطح ثروت مسافر به عنوان کلید سفرهوایی و شمار مسافرین آن در کشور براساس رشد هدف توریسم و شرایط پول جاری کشور اثر گذار برآورد گردیده، ضمن آنکه گرانی کمتر در کشور و سطح رشد اقتصادی می تواند دلایلی برای رشد مسافرت از اروپا به مراکش عنوان گردد، ضمناً نرخ تبدیل ارز عامل تأثیرگذار در کوتاه مدت در مقابل دوره بلندمدت می توان برشمرد؛ در هر حال در هر کشوری حساسیت به فاکتور قیمت در نوع مسافرت تجاری کمتر و در مقابل حساسیت به زمان بیشتر دیده شده است. همچنین کشور مراکش در سال ۲۰۰۶ به توافقات آسمان باز با اتحادیه اروپا رسیده و این توافق در بازار حمل و نقل هوایی مراکش و شمار مسافرت هوایی بین اروپا و مراکش افزایش ایجاد کرده است.

به هر تدبیر مقاله حاضر در خصوص تکنیک مدل و متغیرها نزدیکی قابل توجه ای به مطالعه "اثرات فعال رشد اقتصادی

گرفته و متغیرهای دامی توصیفی از بازار ترافیک داخلی از ۱۹۹۲ بدون نتیجه نشان داده، زیرا شامل عوامل زمانی متعددی شده است؛ لذا از طرفی در این مطالعه نسبت مسافرت بوسیله قطار به عنوان یک کالای جانشین ارزان بوده و انتظار مردم از پرواز در فاصله معین کمتر کرده و به لحاظ قیمتی جانشین سفر هوایی دانسته، اما در جایگاه زمان و میزان مسافت سفر به عنوان فاکتور های جانشین در سفر هوایی به حساب نمی آیند.

در بخش دپارتمان حمل و نقل از سوی دانشگاه West minister با (مطالعه ۱۹ بازار انگلستان) در (۲۰۱۱) و در عنوان "تخمینی از حمل و نقل مسافر هوایی ملی (معادلات سنجی مدل تقاضا)"، اساس ۱۹ بازار هوایی که جزو مناطقی هستند که حمل مسافر به آن یا از آن شکل گرفته انتخاب شده اند و اهمیت بعدی بر اساس نوع مسافرت تجاری یا توریستی می باشد و در ادامه نوع پرواز (داخلی و خارجی) در مطالعه لحاظ شده است، به طوریکه متغیر وابسته Qi: بازار تقاضا مسافر و متغیرهای مستقل Zi: GDP خارجی، fare مسافر خارجی، مصرف، نرخ تبدیل ارز رسمی، واردات و صادرات و تقاضای کشش قیمتی و تقاضای کشش درآمدی؛ ضمن آنکه لگاریتم از متغیرهای فوق گرفته می شود و مدل های UECM و OLS با توجه به اینکه داده های سری زمانی ناماننا بوده و از طرفی همبستگی متغیرها نیز مورد بررسی قرار گرفته و نامانایی در FARE ها بدلیل تنوع وجود دارد و از مدل تصحیح خطا در هر دو دوره کوتاه مدت و بلندمدت بهره برده شده است و از اثرات ریشه واحد و تست دیکی فولر با استفاده از وقفه ها در متغیرهای مستقل و وابسته استفاده گردیده و از تصحیح خطا ECM بهره برده شده است و با بررسی ناهمسانی واریانس از تستهای RAMSEY و HETEROSKELASTICITY، آزمون T در نرم افزار STATA مورد استفاده قرار گرفته که طبق مطالعات به عمل آمده در بازارها مسافرت تجاری از بازار مسافرت توریستی به نسبت از انعطاف کمتری برخوردار بود و در رگرسیون سری زمانی با توجه به پارامترهای تخمین، وجود خطا ها از طرفی نامانایی در داده ها تأثیرات مدل را به این تغییرات بالا برده است. از طرفی بررسی نامانایی به جهت تنوع fare های هوایی وجود دارد؛ در این میان با احتساب fare هوایی، کشش قیمتی و درآمدی به این نتیجه رسیده ایم

المللی و از ترکیب حاضر مدل سری زمانی، ایستایی ضعیف و قوی و تفاوت آنها در درجه هم جمع‌ی و تست مانایی (آگمنت دیکی فولر و فیلیپس پرون) در مدل VAR و رابطه همبستگی منفرد و چندگانه و لزوماً تست جوهانسون در بررسی همبستگی و خود تصحیحی جملات پسماند از تست LM و تحلیل فصلی به بررسی وقفه‌ها در تست والد و گرنجر به تبع بررسی شوکها و پیش بینی واریانس آنها مورد نظر قرار گرفته است و اهداف ذیل را در مطالعه دنبال که از درجه اهمیت ساختار سری زمانی در داده‌های ماهانه و دلیلی بر تفاوت مدل‌های چندگانه سری زمانی می‌توان عنوان کرد به طوریکه :

۱- پیش بینی روند معمول و ماهانه (توازن هر پرواز LF) در پروازهای بین المللی خط هوایی اتیوپی و سود آن بیان گشته است.

۲- سرمایه گذاری بر روند ماهانه تقاضای بین المللی توازن مسافر LP، کل تایم پروازی BH، کل کیلومتر مسافت پروازی به انجام رسیده است.

۳- و همچنین پیش بینی تقاضا مسافر بین المللی (توازن هر پرواز LF) با استفاده از مدل‌های چندگانه سری زمانی به انجام رسیده است.

ضمن آنکه با توجه به مدل‌های مختلفی که در متن به آن ارائه شده است مدل VAR در میان آنها از ۱۹۸۰ از بیشترین انعطاف و ساده گی در تحلیل سری زمانی پویا برخوردار بوده و در پیش بینی مالی و اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

و در انتها عنوان "بررسی رابطه بلندمدت بین رشد اقتصادی و حمل و نقل هوایی مسافر در مکزیک" را بریدا، لانزیلوتا، بریندیس و ردیگوس (DEC ۲۰۱۴) در فاصله زمانی سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۳ را در بیان مدل‌های VAR شامل متغیرهای مدل حاضر با حمل و نقل هوایی و تعداد مسافر از یک سو و از سوی دیگر تأثیر GDP رشد اقتصادی بر بخش حمل و نقل هوایی و با توجه به نتایج غیرخطی و ریشه واحد غیر پارامتریک در درجه هم جمع‌ی و باروش حداقل مربعات و فرضیه وجود ریشه واحد یا نبودن آن در تست کوچکر از نقاط بحرانی مطرح و در ادامه تخمین خطی از روابط خودهمبستگی براساس تفاوت بین رتبه‌ها در حداقل مربعات نرمال و در تصحیح بین سری رتبه‌ای به انجام رسانده است. این نمایش در تست غیر پارامتریک گرنجر از مدل VAR

بر مسافر هوایی و سرویس‌های پروازهای آمریکا، ووک چی و قو بایک (۲۰۱۳ MARCH) در فاصله زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۰ دارد و ضمن آنکه بر مبنای دو معادله APT مسافر هوایی با مقیاس هزار مایل مسافر حمل شده و Aft سرویس‌های هوایی با مقیاس هزار تن بار حمل شده معرفی گردید است؛ به طوریکه در هر دو مدل درآمد حقیقی آمریکا، بعلاوه متغیر دامی در حمله تروریست ۱۱ sep، جنگ عراق، اپیدمی سارس و بحران مالی اخیر و در برآورد مدل بر حسب مدل ARDL طبق خود رگرسیون با وقفه‌های توزیع شده در دو معادله مسافر هوایی و سرویس‌های هوایی مورد تخمین واقع گردیده است و نتیجتاً درآمد حقیقی داخلی در روابط بلندمدت در هر دو محدوده مسافر هوایی و سرویس پروازی گرایش به افزایش رشد اقتصادی را نشان داده و رفتار کالا و سرویس نرمال در افزایش درآمد و افزایش تقاضا حمل و نقل هوایی و بالعکس را مؤثر می‌داند و البته با توجه به اینکه سرویس پروازی مسئولیت تغییرات درآمدی را به نسبت مسافر هوایی در بلندمدت برعهده خواهد داشت و بعلاوه متغیرهای دامی برای حمله تروریستی ۱۱ SEP تأثیرات منفی در کاهش سرویس مسافر داشته و در کل در هر دو بخش مسافر هوایی و سرویس‌های پروازی منفی می‌باشد و از طرف دیگر روابط کوتاه مدت با توجه به سرویس هوایی حساسیت رشد اقتصادی فقط به دنبال داشته و بالاخره در میان شوکهای بازار که نام برده شده است اثرات منفی آن بر سرویس هوایی در برآوردهای کوتاه مدت و بلندمدت نقشی کاهشی و اثرات کمی بر پرواز خواهد داشت.

در هر صورت در هر گروه از مطالعات پیشین، گوشه‌هایی از مقاله حاضر را همراهی می‌کند و از جمع بندی محدودیت‌ها و شرایط برداشت داده‌های مورد مطالعه تا نحوه ساماندهی آنها در خصوص شرکت هواپیمایی ایران ایر با وجود ساختارهایی که تاحدودی، به صورت خلاصه بیان گردیده است.

شاید در ادامه مطرح شدن مقاله سولمون (JUNE ۲۰۱۴) در موضوع "سری زمانی چندگانه تحلیلی از تقاضا سفر هوایی بین المللی کشور اتیوپی" را با داده‌های ماهانه که از JUNE ۲۰۰۹ تا DEC ۲۰۱۳ شامل متغیرهای ASK کیلومتر صندلی مسافر پروازی، LF توازن هر پرواز، PR سود مسافر، BH ساعات پروازی، DF ساعات پرواز شده در سطح بین

ARDL با کمک نرم افزار EViews ۹/۵ با توجه به جامعه آماری سالیانه کل تقاضای سفر هوایی از ایران ایر با محوریت فرودگاه مهرآباد و امام خمینی (ره) استفاده گردیده است و همچنین بیان این مطلب قابل تأمل است که این تحقیق از حیث هدف کاربردی و از جنبه ماهیت و روش علمی می باشد.

به طور خلاصه قبل از بیان متغیرهای تحقیق، بیانی از چارچوب مفهومی به پیوندهای میان متغیرهایی که سرانجام در پویایی موقعیت مورد بررسی نقش دارند، کمک شایان ذکری خواهد بود؛ لذا در جهت بیان متغیرهای مدل‌های پروازهای داخلی و خارجی مورد مطالعه که در ادامه مطرح می‌گردد و بیان تقاضا که مکان هندسی نقاطی است که گروهی از کالاها یا خدمات با ارزش قیمتی مورد مبادله و در چارچوب مدل کلی ساده مطرح می‌گردد. (نمودار ۲)

لازم به ذکر است در مقدمه تا حدودی به مبانی نظری و پیشینه ادبیات اشاره داشتیم و همچنین این مفاهیم با در نظر داشتن مقدار تقاضای سفر به عنوان متغیر وابسته در هر دو مدل پروازهای داخلی و خارجی و قیمت بلیت به عنوان متغیر مستقل و عوامل تأثیرگذار مهم اقتصادی، نوسانات ارزی با تمرکز بر مطالعه روابط کوتاه مدت و بلندمدت مدل‌های ذیل با توصیف متغیرهای آنها در دو گروه مجزا به شرح ذیل خواهد بود:

### برطبق حدفاصل بازه زمانی سالهای ۱۳۷۰ الی ۱۳۹۴

#### ۳-۱- پروازهای داخلی ایران ایر

##### متغیر وابسته:

❖ مقدار تقاضا مسافر در سفرهای هوایی داخلی (مسافر) (سالانه) (کل کشور (ورودی و خروجی))

##### متغیرهای مستقل:

❖ متوسط قیمت بلیت مسیره‌های داخلی (بر حسب میانگین حداقل و حداکثر) (سالانه)

❖ GDP کل کشور ثابت ۱۳۷۶ (سالانه)

❖ جمعیت کل کشور (سالانه)

❖ متغیر مجازی DU

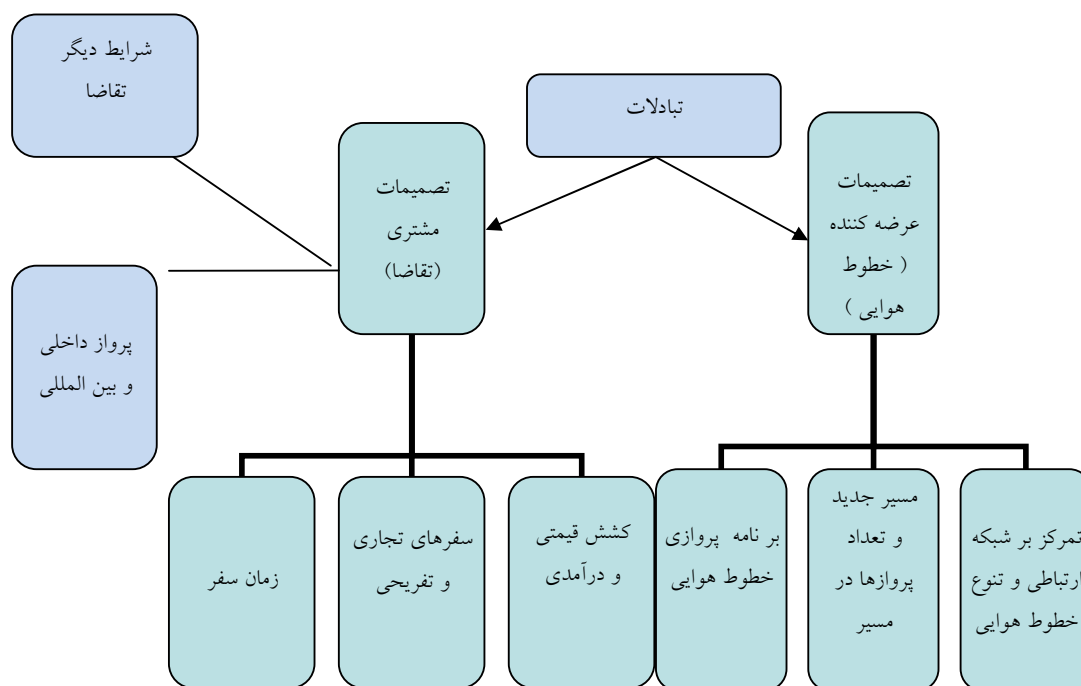
یا مدل VECM با نتایجی از تست پارامتریک در تعیین توابع متغیرها و تجمیعی از Homoscedasticity در نرمال بودن خطا دوره بر عهده گرفته است و از طرفی هلمز و هاتون (۱۹۹۰) از نمونه کوچک رتبه ای از آماره  $f$  با پیدا کردن خطا توزیع شده غیر نرمال و تست روابط معمولی بین  $xt$  و  $yt$  و ضریب اطمینان Q رادر مدل خود رگرسیون با وقفه های توزیع شده ARDL بیان داشته و به بررسی روابط بین رشد GDP و حمل و نقل هوایی (مکزیک) با روش غیر خطی سری های فصلی در محدوده زمان مورد نظر با تحلیل و تست خود همبستگی غیر پارامتریک در روابط خود همبستگی بین حمل و نقل هوایی مکزیکی و غیرخطی بودن در نپذیرفتن سطح اطمینان ۵ در صد و پذیرش در سطح اطمینان ۱۰ درصد با مفهوم روابط بین توریسم و رشد جزو نوع رفتار غیرخطی به حساب آورده و تست غیر پارامتریک را در بین حمل و نقل و رشد به تحلیل سرمایه های غیر خطی از بخشی از روابط کشور های آمریکای لاتین به دورنمای مقایسه ای از آنها منجر کرده و درجه مخصوصی از هر کشور را در حول و حوش حمل و نقل هوایی تعیین کرده است.

حال لازم به ذکر است که در شرایط مطالعه حاضر شرایط اقتصادی در بیان GDP، قیمت‌های مسیره‌های پروازی و جمعیت عوامل درونی تأثیر گذاری را که بر میزان روند مسافر شرکت هوایی ایران ایر؛ ضمن آنکه چون واحد مبدأ پروازی در مطالعه حاضر تهران و واحد پول ریال در نظر گرفته شده است و جمع بندی از مسیره‌ها، مسافت‌ها و شرایط اقلیمی استانها و کشورهای متفاوت را با وجود تبدیلات ارزی دلار و در محاسبات تأثیرات قیمت و GDP در درون اعداد مورد مطالعه حاضر در بیان کشش و رابطه بلندمدت و کوتاه مدت در پروازهای داخلی و بین المللی آن شکل داده است.

#### ۳- روش تحقیق

روش مطالعه حاضر به روش کتابخانه‌ای (آمارخوانی، استفاده از جداول و فیش برداری از سایتهای اطلاعات آماری) و لذا روش تجزیه و تحلیل کمی با استفاده از روشهای آمار استنباطی بطور اخص و مروری بر روش آمار توصیفی بنا نهاده شده است و در برآورد داده‌های سری زمانی از تکنیک





نمودار ۲. مدل مفهومی پژوهش

و البته LOG گیری کلیه متغیرهایی که در دو مدل پروازهای داخلی و بین المللی چه به عنوان وابسته و یا مستقل در برآورد در نظر گرفته خواهند شد؛ لذا با افزودن وقفه های متغیر وابسته و مستقل به مدل در قالب الگوی ARDL شکل پویای ۱ بصورت ۲ قابل ارائه است.

همچنین شکل دوم مدل حاضر که با عنوان مدل خودرگرسیون با وقفه های توضیح شده (ARDL) همراه با LAGها و وقفه ها در متغیرهای وابسته و مستقل است؛

(۲)

$$\ln(\text{passenger}) = \text{Constant} + b1 \times \ln(\text{PASS } t-2) + b2 \times \ln(\text{PRICE } t-1) + b3 \times \ln(\text{Price } t) + b4 \times \ln(\text{GDP } t) + b5 \times \ln(\text{Population } t) + b6 \times \sum \text{Dummies } t$$

#### ۴- شناخت بازارها

۴-۱- خلاصه ای بر مبنای شناخت بازارهای هوایی جهان و جمع بندی بر گزارشات (انجمن هوانوردی یاتا)

#### ۳-۲- پروازهای بین المللی ایران ایر

##### متغیر وابسته

❖ مقدار تقاضا در سفر هوایی خارجی (مسافر) (سالانه)

##### متغیرهای مستقل

❖ متوسط قیمت بلیت مسیرهای بین المللی (میانگین قیمت بلیت به تعبیری با در نظر گرفتن درصدی از میانگین بالاتر و یا پایین تر قیمتی بر مبنای برنامه پروازی فصلی؛ مسیرهای خاورمیانه، اروپایی، آسیایی و ...)

❖ GDP جهان بر پایه دلار جاری (سالانه)

❖ نرخ ارز اسمی (دلار) (سالانه)

❖ جمعیت جهان (سالانه)

❖ متغیر مجازی DU

الگوی پیشنهادی مدل عبارتست از:

(۱)

$$\ln(\text{passenger}) = \text{Constant} + a1 \times \ln(\text{Price } t) + a2 \times \ln(\text{GDP } t) + a3 \times \ln(\text{population } t) + a4 \times \sum \text{Dummies}$$

نسبت فروش، رشد پروازهای هوایی، ساخت و ساز در حد فاصله مشخصی را مطرح است.

از دید نگاهی گذرا از منظر دولت فدرال آمریکا به اقتصاد و هوانوردی جهان داشته ایم که تأثیرات رکود بزرگ را بر GDP جهانی و با بیانی بر دو دوره داخلی و بین المللی مسافری در طی سالهای مورد مطالعه، گویای افت و خیز های بیشماری در فواصل تاریخی، وقایع جهانی و تأثیرات آن بر این صنعت بشمار کرده است و در ادامه سود و زیان شرکتهای هوایی جهانی و تولید ناخالص داخلی در مناطق جهانی به تفکیک و بر مبنای گزارش آماری یاتا مسافری هوایی جهانی را با عمق دوره های تقاضای بلندمدت صنعت و در بررسی بازارهای پر رونق در حوزه افزایش مسافر سالانه بیان می‌دارد.

از طرفی استانداردهای زندگی بر پایه پروازها را تأثیر گذار دانسته و کشورها را با رشد سریع تری مواجه خواهد ساخت که البته با پیر شدن جمعیت، مسلماً تمایل به پروازهای هوایی بیشتر بوده و در روندا افزایش قیمت نفت در دو دهه اخیر و با توجه به نزدیک شدن قیمت و هزینه های واقعی تر در آینده سهم بزرگی را به عنوان پتانسیل رشد در ترافیک هوایی در بازار آینده دنبال خواهد کرد و همچنین بازارهای حمل و نقل هوایی در بیان اکثر شوکها و رویارویی قیمت با شوکهای آینده ضمن روند گذشته ترافیک مسافر همیشگی به نظر رسیده است که در فواصل سالهایی که سن JET ها پایین آمده و میزان هزینه JET ها نیز کاسته شده است.

البته پروژه مسافر در کشورهای پیشرفته با اتصال به اقشار متوسط جامعه به لحاظ درآمد ۵ ساله در طول دوره بلندمدت و با مدنظر قرار دادن مسافر جهانی هوایی که به بیش از دو برابر در ۲۰ سال آینده رسیده و نکات قابل ذکری را در مطالعات آتی با روند تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران صنعت حمل و نقل هوایی ارزیابی کرده است.

لذا ترافیک مسافر هوایی، به دنبال ترکیب عمیق تری از ۴ شوک مهم در جهان؛

- ۱- دومین شوک نفت ۱۹۷۹
- ۲- جنگ خلیج فارس ۱۹۹۰
- ۳- وقایع ۱۱ SEP
- ۴- بحران مالی ۲۰۰۷ جهانی

در جمع بندی از شرایط گذشته و حال صنعت هوایی ایران ایر وجود بازار انحصاری گذشته و حال حاضر تقریباً رقابتی در کشور ایران در ۱۰ سال اخیر طبق مشاهدات آماری نمایان است

در گزارش انجمن هوانوردی یاتا، مهمترین مطالب را در تقاضا مسافرت هوایی بر چگونگی کارایی بیشتر مطرح ساخته و مفهوم نرخ تاریخی رشد در صنعت هوانوردی بر مبنای پنج دوره زمانی و در بطن خطوط هوایی اروپایی و آمریکایی تفسیر شده؛ به طوریکه با عوامل داخلی صنعت و اشتباهات مشهور گذشته می توان تدابیری را در آینده برای آنها در نظر گرفت و این مهم در افزایش تقاضا آینده و تبعیت قیمت تا شمار عوامل اصلی افزایش جمعیت، درآمد و تجارت به خوبی مورد ارزیابی واقع شده که البته خطوط هوایی تخمینی را برحسب رشد مسیرهای کشور یا سطح منطقه دارند و با پیش بینی دوره‌های بلندمدت پروازی و سطوح درآمدی سرمایه مورد بررسی قرار می‌گیرند. در ادامه روند بررسی‌ها، رشد سطح زیر منحنی تقاضا و رو به سمت کاهش آن و موارد مورد اهمیت در تحلیل عبارتند از:

۱- روابط رشد تقاضا در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته است.

۲- خلق تقاضای جدید و کاهش قیمت در تصمیمات شرکتهای هوایی و تقاضا بیشتر به جهت غلبه بر مشکلات پویایی صنعت و چگونگی تکامل در کارایی بیشتر را بازگو می‌شود.

به این جهت مفهومی بر تقاضا و مسیرها با دقت بیشتری بر سهم بازار به نسبت اهدافی که در کل مسیرها دیده می‌شود، به فرصت مزیت رقابتی آن مورد اهمیت می‌باشد؛ از طرفی بیان این مطلب که پروازهای هوایی فراهم کننده شاخص تجارت در تمامی جهان هستند و طبق گزارشات سرعت تجارت جهانی را بر طبق رکورد کالاهای ساخته شده، بحث نفت و شرایط سوخت چه وضعیتی را برای صنعت طبق سالهای گذشته پیش روی می‌باشد.

لذا در مطالعه سیکل تولیدات صنعتی کشورهای OECD (کشورهای عضو اتحادیه اروپا) و بیانی بر سطح تراز تجاری آمریکا در حمل و نقل هوایی کشورهای عضو اتحادیه اروپا در نقاط اوج و فرود در حول شاخص و همچنین تکمیل

- و بازگشتی بر این ترافیک و از طرفی توانایی صنعت با ۴-۲- بررسی بازارهای فعلی ایران ایر  
 پشتوانه آن در آینده و شوکهای غیر قابل پیش بینی با عوامل  
 بیرونی قابل کنترل و بیشترین ترقیب محیطی را پیش روی  
 داشته‌اند.
- ۱- بازار داخلی  
 ۲- بازار اروپایی  
 ۳- بازار اروپای شرقی  
 ۴- بازار خاور دور یا آسیایی (خاورمیانه)  
 ۵- امریکای شمالی و آفریقا سالهاست از شبکه پروازی مستقیم  
 ایران ایر خارج گردیده است.
- در راستای متغیرهای مقاله حاضر و بر مبنای متغیرهایی که  
 در دو مدل پروازهای داخلی و بین المللی و بر مبنای بازار  
 داخلی و بین المللی ایران ایر؛ ضمن بررسی تست، نرمال  
 کلیه متغیرها در توصیف داده ها، در بیان روابط کوتاه مدت و  
 بلندمدت مطالعه مدل ARDL در بازار داخلی و خارجی  
 ایران ایر در دو بخش مجزا:
- ۴-۲-۱- مدل بازار داخلی ایران ایر
- ۱- تغییرات تبادلات ارزی منوط است به قیمت مسافرت به یا  
 از کشورهایی که هر کدام تصمیمات مشتری را در این رابطه  
 تغییر می‌دهند و تحت تأثیر قرار داده و مورد نظر قرار  
 می‌دهند.

جدول ۱. آمارهای توصیفی متغیرهای پژوهش پروازهای داخلی

عناوین	LPASS	LP	LGDP	LPOP
میانگین Mean	۱۵/۲۱	۱۲/۳۴	۳۳/۶۷	۱۸/۰۲
میانه Median	۱۵/۲۸	۱۲/۵۳	۳۳/۶۹	۱۸/۰۲
ماکزیم Maximum	۱۵/۵۱	۱۴/۶۷	۳۴/۱۱	۱۸/۱۸
مینیم Minimum	۱۴/۵۹	۸/۹۵	۳۳/۱۴	۱۷/۸۴
انحراف معیار Std. Dev.	۰/۲۱	۱/۴۴	۰/۳۴	۰/۱۱
چولگی Skewness	-۱/۵۸	-۰/۴۷	-۰/۱۲	-۰/۱۲
کشدگی Kurtosis	۵/۰۴	۲/۸۲	۱/۴۴	۱/۷۴
جاک - برا Jarque-Bera	۱۴/۶۷	۰/۹۷	۲/۵۸	۱/۷۱
احتمال probability	۰/۰۰	۰/۶۱	۰/۲۸	۰/۴۲

طبق جدول ۱ و وجود چولگی منفی و کشیدگی کوتاهتر و بلندتر، احتمال نرمال بودن توزیع در متغیرها با احتمال بالای ۰/۰۵ جز در lpass پذیرفته می‌گردد.

### ب- درجه ریشه واحد متغیرهای تخمین داخلی

جدول ۲. درجه ریشه واحد متغیرهای تخمین داخلی

متغیرها	درجه ریشه واحد در آزمون ADF
LPASS	I <sub>1</sub>
LP	I <sub>0</sub>
LGDP	I <sub>1</sub>
LPOP	I <sub>0</sub>

تفاوت در درجه ریشه واحد لزوم استفاده تکنیک ARDL را در مدل‌های چند متغیره تأکید می‌کند.

سرعت تعدیل ۰/۸۲- در همگرایی نمایی از اهمیت ویژه ای در این تفسیر برخوردار می‌باشد، به طوریکه به طور مثال با افزایش یک درصدی در تغییر قیمت LP میزان کشش قیمتی در دوره زمانی کوتاه مدت و بلندمدت به اندازه ۰/۲۱- و ۰/۹۴- در تقاضا مسافر کاهش نشان خواهد داد و لذا این تفسیر در هر دو متغیر دیگر نیز با توجه به علامت کششهای اعداد جداول قابل تفسیر ساخته است.

### ج- رتبه بندی ضرایب کوتاه مدت و بلند مدت

#### بازار داخلی

#### الف- رتبه بندی ضرایب کوتاه مدت پروازهای داخلی

۱- کشش قیمتی تقاضا در کوتاه مدت

۲- کشش درآمدی تقاضا در کوتاه مدت

۳- کشش جمعیت تقاضا در کوتاه مدت

#### ب- رتبه بندی ضرایب بلندمدت پروازهای داخلی

در این بخش نیز ضمن چند برابر شدن ضرایب در کل با همان ترتیب رتبه بندی مواجه هستیم.

### د- BOUND TEST مدل پروازهای داخلی

جدول ۵. BOUND TEST

Test Statistic	Value	k
F-statistic	۱۱/۴۶	۱
Critical Value Bounds		
Significance	I <sub>0</sub> Bound	I <sub>1</sub> Bound
۰/۱۰	۳/۰۲	۳/۵۱
۰/۰۵	۳/۶۲	۴/۱۶
۰/۰۳	۴/۱۸	۴/۷۹
۰/۰۱	۴/۹۴	۵/۵۸

احتمال بزرگتر از ۹۹ درصد در تفسیر تأیید رابطه بلندمدت در بیان آماره F پسران مشخص گردیده است. همچنین در راستای تأیید تخمین، سه مرحله آزمون ذیل انجام می‌گیرد که باتوجه به اینکه حداکثر وقفه در این مدل طبق ضرایب تخمین مشخص و جهت بر طرف شدن ناهمسانی واریانس و خود همبستگی در مدل از گزینه NEWAY-WEST بهره برده شده است.

### ۱- ضرایب رابطه کوتاه مدت داخلی

جدول ۳. ضرایب رابطه کوتاه مدت داخلی

متغیرها	ضرایب
DLOG(P)	-۰/۲۱
DLOG(P(-1))	۰/۲۲
DLOG(P(-2))	-۰/۰۴
DLOG(GDP)	۰/۹۷
DLOG(POP)	۵/۲۵
D(DU)	-۰/۱۶
CointEq(-1)	-۰/۸۲

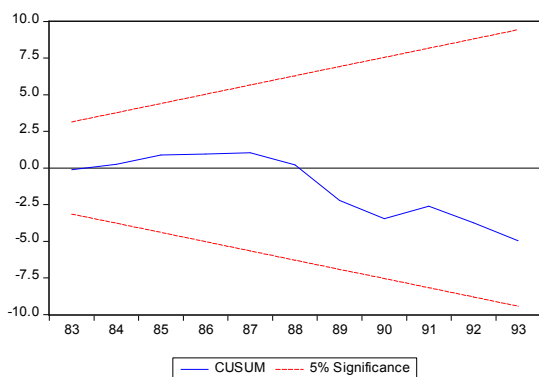
### ۲- ضرایب رابطه بلندمدت داخلی

جدول ۴. ضرایب رابطه بلند مدت داخلی

متغیرها	ضرایب
LOG(P)	-۰/۹۴
LOG(GDP)	۱/۴۰
LOG(POP)	۴/۸۰
DU	-۰/۲۳
C	-۱۰۶/۷۰

در تفسیر ضرایب بالا با تغییر یک درصد در متغیر LP، LGDP و جمعیت میزان افزایش و کاهش طبق ضرایب چه در برآورد کوتاه مدت و بلندمدت با تأکید بر احتمال صفر و تأیید رابطه بلندمدت طبق جدول BOUND TEST و بیان

#### ۴-آزمون CUSUM برطبق منطق LS



#### نمودار ۴. آزمون CUSUM

در تفسیر آزمون مدل پروازهای داخلی بیان این مطلب لازم است که ما در هیچ سالی شکست ساختاری نداشته ایم، چرا که در محدوده حدود کنترلی قرار گرفته ایم.

#### ۴-۲-۱- بازار بین المللی

قبل از بیان جداول روابط کوتاه مدت و بلندمدت تخمین، ابتدا؛

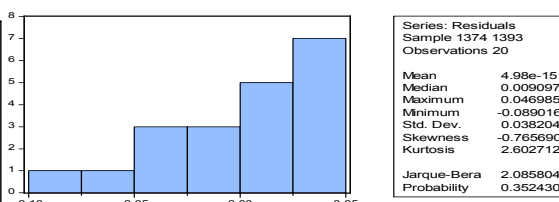
#### الف- آمارهای توصیفی متغیرهای پژوهش پروازهای بین المللی

ضمن برآیند این مهم که با وجود چولگی مثبت و منفی و وجود کشیدگی کوتاهتر از ۳ و بلندتر از آن، باتوجه به برآیند این مهم که با وجود چولگی مثبت و منفی و وجود کشیدگی کوتاهتر از ۳ و بلندتر از آن، باتوجه به بزرگی جاک برای احتمال بزرگتر از ۰/۰۵ نرمال بودن را در متغیرهای توصیفی رد نکرده است.

جدول ۸. آمارهای توصیفی متغیرهای پژوهش پروازهای بین المللی

عناوین	LPASS	LP	LGDP	LPOP
Mean میانگین	۱۴/۲۴	۱۴/۳۶	۳۱/۳۹	۲۲/۵۶
Median میانه	۱۴/۲۹	۱۴/۶۱	۳۱/۳۵	۲۲/۵۶
Maximum ماکزیمم	۱۴/۶۶	۱۶/۴۶	۳۲/۰۰	۲۲/۷۲
Minimum مینیمم	۱۳/۶۹	۱۰/۷۹	۳۰/۷۵	۲۲/۳۹
Std. Dev. انحراف معیار	۰/۲۶	۱/۳۹	۰/۴۳	۰/۱۰
Skewness چولگی	۰/۲۶	۰/۸۶	۰/۰۴	-۰/۱۰
Kurtosis کشیدگی	۲/۰۶	۳/۵۹	۱/۴۸	۱/۸۲
Jarque-Bera جاک - بر	۱/۲۱	۳/۴۴	۴۱/۲	۱/۵۰
Probability احتمال	۰/۵۵	۰/۱۸	۰/۳۰	۰/۴۷

#### ۱- NORMAL TEST از جملات پسماند



#### نمودار ۳. NORMAL TEST از جملات پسماند

تأیید نرمال بودن توزیع در تفسیر احتمال بزرگتر از ۰/۰۵، ضمن چولگی منفی و کشیدگی کوتاهتر از ۳ در نمودار و جدول مشخص شده است.

#### ۲- تست خود همبستگی LM

در تفسیر تست خود همبستگی، بزرگتر بودن احتمال از ۰/۰۵، عدم وجود خودهمبستگی در مدل را تأیید می کند.

#### جدول ۶. تست خودهمبستگی LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	
Prob. F(۲/۹)	۰/۶۹

#### ۳- تست ناهمسانی واریانس ARCH

عدم وجود ناهمسانی واریانس با توجه به بزرگتر از ۰/۰۵ بودن احتمال در مدل تفسیر می گردد.

#### جدول ۷. تست ناهمسانی واریانس ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH	
Prob. F(۱/۱۷)	۰/۸۹

ب- آزمون ریشه واحد

جدول ۹. درجه ریشه واحد متغیرهای تخمین بین المللی

Variable	درجه هم جمعی
LPASS	1 <sup>۱</sup>
LP	1 <sup>۰</sup>
LGDP	1 <sup>۱</sup>
LPOP	1 <sup>۱</sup>

لرزم تفاوت در درجه هم جمعی تکنیک ARDL را در برآورد مدل بین المللی تأیید می کند.

۱- ضرایب رابطه کوتاه مدت بین المللی

جدول ۱۰. ضرایب رابطه کوتاه مدت بین المللی

متغیرها	ضرایب
DLOG(P)	-۰/۱۱
DLOG(POP)	۷/۴۲
DLOG(GDP)	۰/۶۲
D(DU)	-۰/۱۷
C	-۶۳۱/۸۱
CointEq(-۱)	-۰/۹۱

۲- ضرایب رابطه بلندمدت بین المللی :

جدول ۱۱. ضرایب رابطه بلندمدت بین المللی

متغیرها	ضرایب
LOG(P)	-۰/۱۹
LOG(POP)	۳۰/۷۴
LOG(GDP)	۰/۶۴
DU	-۰/۲۳
@TREND	-۰/۳۹

در تفسیر ضرایب بالا با تغییر یک در صد در متغیر LP، LGDP و جمعیت میزان افزایش و کاهش طبق ضرایب چه در برآورد کوتاه مدت و بلندمدت با تأکید بر احتمال صفر و تأیید رابطه بلندمدت طبق جدول BOUND TEST و بیان سرعت تعدیل ۰/۹۱ در همگرایی نمایی از اهمیت ویژه ای در این تفسیر برخوردار می باشد، به طوریکه به طور مثال با

افزایش یک در صدی در تغییر قیمت LP میزان کشش قیمتی در دوره زمانی کوتاه مدت و بلندمدت به اندازه ۰/۱۱ و ۰/۱۹- در تقاضا مسافر کاهش نشان خواهد داد و لذا این تفسیر در هر دو متغیر دیگر نیز با توجه به علامت کششهای اعداد جداول قابل تفسیر ساخته است .

ج - رتبه بندی ضرایب کوتاه مدت و بلند مدت بازار بین المللی:

الف - رتبه بندی ضرایب کوتاه مدت پروازهای بین المللی

- ۱- کشش قیمتی تقاضا در کوتاه مدت
- ۲- کشش درآمدی تقاضا در کوتاه مدت
- ۳- کشش جمعیت تقاضا در کوتاه مدت

ب- رتبه بندی ضرایب بلندمدت پروازهای بین المللی در این بخش نیز ضمن چند برابر شدن ضرایب در کل با همان ترتیب رتبه بندی مواجه هستیم .

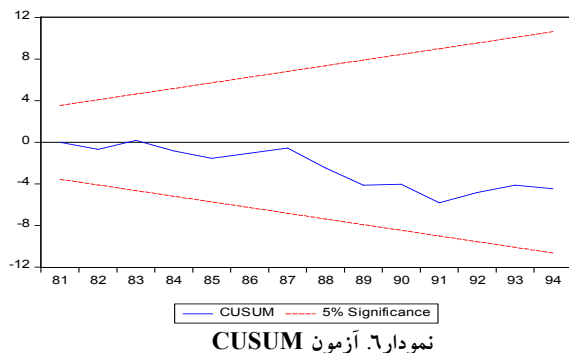
د- BOUND TEST مدل پروازهای بین المللی :

در تفسیر ذیل در مقایسه با مقدار F در احتمال ۹۹ درصد بزرگتر بوده که عامل تأیید رابطه بلندمدت مدل بین المللی می باشد.

جدول ۱۲. BOUND TEST

Test Statistic	Value	k
F-statistic	۷/۴۷	۲
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
٪۱۰	۳/۱۷	۴/۱۴
٪۵	۳/۷۹	۴/۸۵
٪۲/۵	۴/۴۱	۵/۵۲
٪۱	۵/۱۵	۶/۳۶

همچنین در راستای تأیید تخمین، سه مرحله آزمون ذیل انجام می گیرد، باتوجه به اینکه حداکثر وقفه در این مدل طبق ضرایب تخمین مشخص و جهت بر طرف شدن ناهمسانی واریانس و خود همبستگی در مدل بین المللی از گزینه NEWAY-WEST بهره برده شده است.



در تفسیر آزمون مدل پروازهای بین المللی بیان این مطلب لازم است که ما در هیچ سالی شکست ساختاری نداشته، چرا که در محدوده حدود کنترلی قرار گرفته ایم.

### ۵- نتیجه گیری

#### ۵-۱- مدل پروازهای داخلی ایران ایر

فرضیه اول	کشش بلندمدت تقاضای سفر هوایی از ایران ایر بیشتر از واحد است.	تأیید است
فرضیه دوم	کشش کوتاه مدت تقاضای سفر هوایی کمتر از واحد است.	تأیید است
فرضیه سوم	در کوتاه مدت عوامل قیمتی اهمیت کمتری نسبت به درآمدی در سفر هوایی خواهند داشت.	خیر

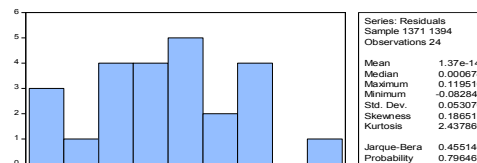
#### ۵-۲- مدل پروازهای بین المللی ایران ایر

فرضیه اول	کشش بلندمدت تقاضای سفر هوایی از ایران ایر بیشتر از واحد است.	خیر
فرضیه دوم	کشش کوتاه مدت تقاضای سفر هوایی کمتر از واحد است.	تأیید است
فرضیه سوم	در کوتاه مدت عوامل قیمتی اهمیت کمتری نسبت به درآمدی در سفر هوایی خواهند داشت.	خیر

### ۱- NORMAL TEST

#### ۲- از جملات پسماند در تخمین مدل بین

#### المللی



#### نمودار ۵. NORMAL TEST از جملات پسماند

در تفسیر این آزمون چولگی مثبت و کشیدگی کوتاهتر با احتمال بزرگتر از ۰/۰۵، نرمال بودن جملات پسماند را تأیید می کند.

### ۲- تست خود همبستگی LM

در تفسیر تست خود همبستگی، بزرگتر بودن احتمال از ۰/۰۵، عدم وجود خودهمبستگی در مدل را تأیید می کند.

#### جدول ۱۳. تست خود همبستگی LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	احتمال
Prob. F(۲/۱۳)	۰/۱۴۸۶

### ۳- تست ناهمسانی واریانس ARCH

احتمال از ۰/۰۵ بزرگتر F به عدم وجود ناهمسانی واریانس در مدل تفسیری می گردد.

#### جدول ۱۴. تست ناهمسانی واریانس ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH	احتمال
Prob. F(۱/۲۱)	۰/۸۲۱۴

### ۴- آزمون CUSUM بر طبق منطق LS

آسمان پروازی و در ایجاد ظرفیت‌های یک شرکت هوایی محل تأمل قرار خواهد داد.

## ۶- پیشنهادات ناشی از یافته‌های پژوهش

### ۶-۱- سرمایه‌گذاران

با توجه به اینکه صنعت حاضر شرایط متفاوتی را به لحاظ رقابتی و انحصاری در کل در خود جای داده است و از طرفی شرایط کیفیت سهم بازار داخلی و خارجی و کاهش ناوگان و رشد تعداد رقبا و جانشینهای دیگر نیز مزید بر علت کاهش تقاضا از آن بوده است، سرمایه‌گذاری بر صنعت هوایی ایران ایر به جهت آنکه بتواند سهم بازاری خود را مجدداً احیاء کند، دستخوش شناخت درآمد‌های جانبی، هزینه‌های صنعت، حداقل کردن هزینه‌ها و شناخت صنایع مرتبط با هوافضا چون قطعات هواپیما، روند گردشگری و مطالعات اساسی در بازار منطقه و بازار داخل و ایجاد روابط بین المللی گسترده در این خصوص را لازم و در ایجاد انگیزه سرمایه‌گذاری امری کافی می‌توان در نظر گرفت.

البته در مقاله حاضر بیان محور تقاضا در سفر هوایی از ایران ایر، اهمیت کسب‌ها را در وضعیت مطالعه بازار بی‌تردید در دوره‌های زمانی کوتاه مدت و بلندمدت در خلل‌های کاهش تقاضا بیان داشته و اهمیت ویژه تأثیرات نیروهای بازار را در شرایط متفاوت سالهای سپری شده با مطالعه زیر ساخت صنعت، تأخیرات بی‌اندازه پروازی ناشی از فرسوده‌گی ناوگان و شرایط واکنش نیروهای بازار در مقابل واکنشهای درآمدی و قیمتی پیش روی سرمایه‌گذاری قرار خواهد داد.

### ۶-۲- مدیران

شناخت نقاط ضعف و قوت صنعت و مطالعه در رابطه با چالشها و شناخت قوانین در سطح مدیریت کلان جامعه با نقش تولید بر شرایط رهبری، اقلیم و راههای ارتباطی در ایجاد شاخه ارتباطی مؤثرتر، به هر تدبیر لازم و منجر به تصمیماتی بهتر در این ساختار خواهد کرد؛ لذا به هر تدبیر لزوم مطالعه تقاضا برای مدیران ارشد ساختار درآمد جامعه و شرایط قیمت پیش روی را در کنار معرفی شرایط اقتصادی و تدبیر نوسانات ارزی با شرایط تورمی در میانه تولید ناخالص داخلی در کل کشور، تا حدودی مشکلاتی را در این رابطه با شوکهای جهانی، قیمت‌ها و تسهیلات رقابتی بین

ضمن آنکه در بررسی دو مدل پروازهای داخلی و بین المللی، فروض مطرح شده در به طور جداگانه جواب داده شده است و بیان مطالبی که در جهت معرفی مطالعات انجام یافته بیان گردیده است و ارائه مقاله حاضر، درجه اهمیت این بررسی را بر دو محور پروازهای داخلی و بین المللی و همچنین بیانی بر وجه ارتباط مجزایی که در محتوا و موضوع این مقاله با مطالعات پیشین وجود داشته در بخش پیشینه مطالعات بدان اشاره شد و اهمیت آن از دید گذشته و حال مورد نظر قرار گرفت؛ سخن به نتیجه بررسی مدل پروازهای داخلی در بیان این مطلب که کم کسب بودن قیمت و نرمال بودن کسب درآمدی با توجه به شرایط اثرات جانشینی و قیمتی در کنار هم در وضعیت حاضر با توجه به تغییرات قیمت سایر خطوط هوایی و همچنین حمل و نقل ریلی و جاده ای یکی به اهمیت تعداد مسیرهای محلی، قیمت مناسب، ضریب ایمنی و دیگری به جهت سفردرون شهری و راه مورد اهمیت است و البته با توجه به شرایط درآمدی رفتار مصرفی خود را تغییر خواهد داد و با وجود جانشینهای بیشتری در بلندمدت با بخشی از تغییرات مصرفی ما از پرواز هوایی با روند جمعیت نیز کنار آمده که البته آن هم با کسب بوده و لذا هیچ‌گاه از حداقل تقاضا از سفر هوایی صرف نظر نخواهد شد که در کل نرمال بودن نوع سفر هوایی را بی تردید بیان و لذا از طرفی ضمن اثرات درآمدی و قیمتی، اثرات درآمدی با اثرات جانشینی همراه خواهد داشت.

این مهم در روند مدل بین المللی ضرایب معنی داری در شرایط قیمتی خطوط هوایی و نوسانات نرخ ارز در تفاوت مسیرهای بین المللی و شرایط چند گانه بین المللی با تعادل در روند بازار بزرگ و گسترده جهانی ما را مواجه ساخته که البته با شوکها و تغییرات آئی رفتار خطوط هوایی تأثیرات بسزایی را نیز خواهد پذیرفت.

لذا در مقایسه کسبهای بلندمدت دو مدل پروازهای داخلی و بین المللی در کل؛ بحث خصوصیت بارز توصیف کسبهای قیمتی و درآمدی، کسبهای قیمتی را از اهمیت بی تردید بالایی برخوردار کرده که این مطلب به دلیل جایگاه قیمت است که از تفاوت‌های مسیر، جغرافیا، مایلج و ارز مرجع و در جاهایی تسهیلات برند محلی شرکت هوایی حاضر در هر کشور و محدوده پروازی و کشوری را در همراهی قوانین



سری زمانی تقاضای سفر هوایی"، (دهمین کنفرانس صنایع دانشگاه تهران، ۷ و ۸ بهمن ۱۳۹۲).

- خیرخواهان، ج.، اسعدی سامانی، م.، غنی نژاد، م.، کرمانی، م. و عابدزاده، ع.، (۱۳۹۳)، "پایگاه خبری و تحلیلی دنیای سفر"، انجمن شرکت‌های هواپیمایی ایران، در رابطه با توسعه ناوگان هوایی و آزادسازی نرخ بلیط هوایی.

- سازمان هواپیمایی کشوری "سالنامه‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵" آمار حمل و نقل هوایی کشور، انتشارات سازمان هواپیمایی.

- سازمان هواپیمایی کشوری، (۱۳۸۶ - ۱۳۹۴)، "آمارهای ارائه شده [www.cao.ir](http://www.cao.ir)، بخش داده‌ها و اطلاعات آماری سایت هواپیمایی کشوری.

- سایت بانک جهانی WDI، آمارهای هوایی، جمعیت و اقتصادی بانک جهانی.

- سید کفائی، م. و کبیری راد، س.، (شهریور ۱۳۷۷)، "برآورد تابع تقاضای حمل و نقل هوایی مسافر در پروازهای داخلی یکسر تهران".

- سیدشیرین بخش، ش.، جعفری صمیمی، الف.، سیدنجیبی، ح.، (۱۳۷۷)، "بررسی عوامل مؤثر بر تقاضا برای مسافرت‌های هوایی و برآورد تابع تقاضای آن".

- ضرابی، الف.، محمدی، ج.، و سقایی، م.، (۱۳۸۸)، "چالش‌های صنعت حمل و نقل هوایی ایران (مطالعه موردی ترافیک هوایی اصفهان)"، گروه جغرافیای دانشگاه اصفهان، ص. ۲۰.

- محمدی، ت.، جهانگرد، الف.، و علی آبادی، م.، (۱۳۹۰)، "بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای مسافرت هوایی بین‌المللی از ایران مطالعه موردی هواپیمایی جمهوری اسلامی ایران (هما)".

- مرکز آمار ایران، (۱۳۹۳)، اطلاعات سری زمانی و بخش حسابهای ملی.

- نریمانی، الف.، (۱۳۹۰)، "اقتصاد سنجی کاربردی"، انتشارات ناقوس.

المللی بیشتر معرفی ساخته تا قوانین و سیاستهای بازرگانی بهتری را در تصمیمات آتی شرکت ایران ایر جهت پوشش این تنزل پیش روی قرار گیرد.

در این رابطه پاره‌ای از قوانینی که شایسته در روابط بین‌المللی با تأیید سازمان جهانی هوانوردی و با توجه به شرایط توسعه یافتگی هر کشور با توجه به مناظرات سیاسی، شرایط حاکم بر اطمینان از امنیت اقتصادی و کارکرد بازار و ایجاد انگیزه در شرایط نقل و انتقالات سرمایه در کشور و منطقه بروز یافته و لذا سرمایه داران دولتی و خصوصی را در فرصت مطالعاتی حاضر در جهت بهبود زیرساختها با شناخت بهتری از وضعیت کشور و صنعت روبرو خواهد ساخت.

## ۷- پی‌نوشت‌ها

- 1-Etihad Airways
- 2-Abu Dhabi (Hubs)
- 3-Emirates
- 4-Dubai (Hubs)
- 5-Qatar Airways
- 6-Doha (Hubs)
- 7- Jet. Airways
- 8-Turkish Airways
- 9-K.L.M
- 10-British Airways
- 11-Click Airways
- 12-Vueling Air
- 13-Eugen Slutsky (1880-1948)

۱۴- یوسف فرجی، تئوری اقتصاد خرد، وابسته به موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، ۱۳۷۸ [WWW.CPPC.IR](http://WWW.CPPC.IR).

## ۸- مراجع

- اطلاعات آماری حمل و نقل مسافر هوایی ایران ایر واحد MIS بخش برنامه ریزی و خدمات مدیریت شرکت هواپیمایی ایران ایر، (۱۳۷۰-۱۳۹۴).

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک اطلاعات سری زمانی اقتصادی، نشریات و پژوهشهای اقتصادی و آمارهای اقتصادی. [www.tsd.cbi.ir](http://www.tsd.cbi.ir).

- حیدری، ر.، آرام بن، ج.، سید هادی، م. و امیرخانی، الف.، "نخمن پارامتر و انتخاب الگوی مناسب برای مدل‌های

- IATA: OXLEY, D., CHAITAN, J., (2013), "Chapter 1.4: Global Air passenger markets: Riding out periods of Turbulence". International Air Transport Association.
- JUNGHO, B. (2013), "Proceedings of the 54<sup>th</sup> annual transportation" research forum., www.trforum.org.wookchi jun. university of Hawaii monoa, university of Alaska Fairbanks. Pp. 9.
- KOPSCHE, F., (2015), "A Demand model for domestic air travel in Sweden", KTH- Royal institute of technology CTS- CENTRE for transport studies, pp. 19.
- Mousavi, S. M. H. & Iran Nejad, Parvizi, M., Tehran, (2015), "Iran International Research Journal Of Management Science", REVIEW ARTICLE: "Investigating factors affecting on market share of air passenger in air paths and presenting a model of case study in iran airline passenger companies". department of management and economics, science and research branch, islamic azad university . vol, 3(2), pp.35-42.
- Prepared For IATA. Prepared by Intervistas consulting inc, (2007), "Estimating Air Travel Demand Elasticities" , final report. Strategic Transportation and tourism solutions.pp.58.
- Smyth, M., Pearce, B. "in Travel demand", IATA .
- Solomon, T., (2014), "Multivariate time series Analysis of Ethiopian international air travel demand", addis ababa university graduate studies programme department of statistics.
- Visit www.national archives gov.uk/open government-licence/" Re-estimating the national air passenger demand model", (2011), university of westminister .
- “Exchange rates and aviation”: IATA report.pages: pp.5.
- (2015), "Federal Aviation Administration, FAA. Aerospace forecast". pp. 134.
- BCG/FOCUS: (2006), "Understanding the demand for air travel: How to compete more effectively" .meeting the new challenges of the airline industry.
- BRIDA, G ., LANZILLOTTA, B., BRINDIS, M. & RODRIGUES, S. (2014), "Long- run relationship between economic growth and passenger air transport in mexico".pp.16.
- O. Ba, A., Y. Abed, S. & M. Jasimuddin, J. (2000), "The determinants of domestic air travel demand in the kingdom of Saudi Arabi", journal of air transportation world wide. KingAbdulaziz University, Aviation Institute, University of Nebraska at Omaha.
- ERRAITAB, E., HEFNAOUI, A & MOUTMIHI, M., (2016), "A Cointegration analysis of air travel demand : The case of international air travel demand between Marocco and European union" , Hassan II university , faculty of Economic , legal and social, pp.104-120.
- Hamidi, N., Rezaii Niareki, F. & Madrekian, H., "Study of the effective factors influencing the decision – making process of Iranian air travelers in their choice of airline for domestic flights", department of management, Islamic azad university Qazvin branch, iran . Technical journal of engineering and applied science .www.tjeas.com. (2013), Tjeas journal-2013-s/3792-3798, (in persian).
- IATA: (2015), "Air passenger forecast shows dip in long-term demand".
- IATA: (2015), "Demand for Air travel in 2015 surges to strongest result in five years (4 february 2016)":IATA press release No:4.
- IATA: (2009), "Economic Briefing Air Freight Timely". indicator of economic turning point.