

# گزارش فراتحلیل (۴) چالش‌های حمل‌ونقل هوایی

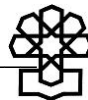
معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی  
دفتر: مطالعات زیربنایی

کد موضوعی: ۲۵۰  
شماره مسلسل: ۱۶۴۱۴  
اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۸

## به نام خدا

### فهرست مطالب

۱.....	چکیده.....
۲.....	مقدمه.....
۳.....	گستره مطالعات.....
۴.....	۱. چالش ایمنی و راهکارهای پیشنهادی.....
۷.....	۲. بالا بودن میانگین عمر ناوگان و راهکارهای پیشنهادی.....
۹.....	۳. تقاضا و راهکارهای پیشنهادی.....
۱۱.....	۴. بهره‌وری و کارایی و راهکارهای پیشنهادی.....
۱۲.....	۵. خصوصی‌سازی و قانونگذاری و راهکارهای پیشنهادی.....
۱۳.....	۶. قیمتگذاری و راهکارهای پیشنهادی.....
۱۴.....	۷. کیفیت خدمات و راهکارهای پیشنهادی.....
۱۴.....	۸. مدیریت و برنامه‌ریزی و راهکارهای پیشنهادی.....
۱۶.....	۹. سرمایه‌گذاری و راهکارهای پیشنهادی.....
۱۷.....	جمع‌بندی.....
۱۷.....	منبع و مأخذ.....



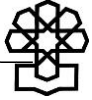
## گزارش فراتحلیل (۴) چالش‌های حمل‌ونقل هوایی

### چکیده

سه‌م عمده‌ای از مطالعات انجام شده در حوزه حمل‌ونقل هوایی به چالش مدیریت و برنامه‌ریزی اختصاص دارد. این چالش زیرمجموعه چند چالش دیگر است که مطالعات بین بخشی را نیز ممکن است شامل شود، مانند رابطه حمل‌ونقل هوایی با محیط زیست و همین‌طور رابطه حمل‌ونقل هوایی با صنعت گردشگری. چالش کارایی و بهره‌وری که چالش تمام کشورهای در حال توسعه در تمامی بخش‌های اقتصادی است در اینجا نیز به عنوان یکی از معضلات بخش صنعت هوایی مطرح است. چالش بالا بودن میانگین عمر ناوگان در رتبه بعدی مطالعات قرار دارد که بنا به اهمیت این چالش و ارتباط آن با دیگر چالش‌ها به‌عنوان بخش زیربنایی حمل‌ونقل هوایی منطقی به نظر می‌آید. سرمایه‌گذاری ایمنی و تقاضا با وجود دانش ما از اهمیت این مشکلات در صنعت هوایی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. فصل مشترک پیشنهاد‌های ارائه شده در حمل‌ونقل هوایی به بخش مدیریتی، قانونگذاری و سرمایه‌گذاری مربوط است، چراکه بیشتر مطالعات مورد بررسی نه تنها یک چالش، بلکه چندین چالش را مورد بررسی قرار داده‌اند. بنابراین پیشنهاد‌های ارائه شده دارای همپوشانی بسیاری است.

## مقدمه

یکی از مهم‌ترین ابداعات قرن بیستم اختراع هواپیما بود که بی‌شک انقلابی در صنعت حمل‌ونقل به وجود آورد. به مرور به علت گسترش و رشد و پیشرفت تکنولوژی در صنعت حمل‌ونقل هوایی، این بخش از حمل‌ونقل سهم عمده‌ای از جابه‌جایی مسافر و بار را در جهان به خود اختصاص داد. افزایش سرعت در جابه‌جایی و تکنولوژی بالای مورد استفاده در این بخش از مهم‌ترین علل محبوبیت حمل‌ونقل هوایی در بین روش‌های مختلف حمل‌ونقل است. این محبوبیت باعث شده که به خصوص در مسافت‌های طولانی، مسافران، هواپیما را به هر نوع دیگر از حمل‌ونقل ترجیح دهند. علاوه بر آن، تجار برای حمل بارهای فسادپذیر نیز برای ارسال به مناطق دوردست ناگزیر به استفاده از این نوع حمل‌ونقل هستند. همچنین نقش حمل‌ونقل هوایی در توسعه صنعت گردشگری و آمایش سرزمینی و اشتغال انکارناپذیر است. بنابراین گسترش حمل‌ونقل هوایی بر رشد و توسعه اقتصادی کشور تأثیرگذار است. صنعت هوایی به دلیل نیاز به تکنولوژی پیشرفته و هزینه‌های بالا در کشورهای جهان سوم از وضعیت مناسبی برخوردار نبوده است. در جمهوری اسلامی ایران نیز علاوه بر دو چالش ذکر شده صنعت هوایی با چالش‌های دیگری نیز روبه‌رو است که در این مطالعه سعی شده در قالب پژوهش فراتحلیلی به شناسایی این چالش‌ها پرداخته و راهکارهای پیشنهادی برای حل چالش‌های موجود در حمل‌ونقل هوایی را جمع‌آوری و ارائه کنیم.



## گستره مطالعات

با توجه به محدود بودن منابع در دسترس از جمله پایان‌نامه‌ها و کتب در حوزه حمل‌ونقل هوایی به عنوان محدودیت تحقیق حدود ۶۰ مقاله و گزارش و مصاحبه از طریق جست‌وجوی اینترنتی جمع‌آوری و مطالعه شد و سپس به استخراج مطالعات مرتبط با چالش‌های صنعت هوایی پرداختیم. منابع مطالعه شده ابتدا در یک فایل اکسل دسته‌بندی و سپس در جداول فایل ورد (فایلی که چالش و سیاستگذاری در آن دسته‌بندی شده است) وارد شد. در نهایت بعد از مطالعه و دسته‌بندی منابع برای بخش حمل‌ونقل هوایی چالش‌های زیر شناسایی شدند:

۱. ایمنی،

۲. بالا بودن میانگین عمر ناوگان،

۳. تقاضا،

۴. کارایی و بهره‌وری،

۵. خصوصی‌سازی،

۶. قیمتگذاری،

۷. کیفیت خدمات،

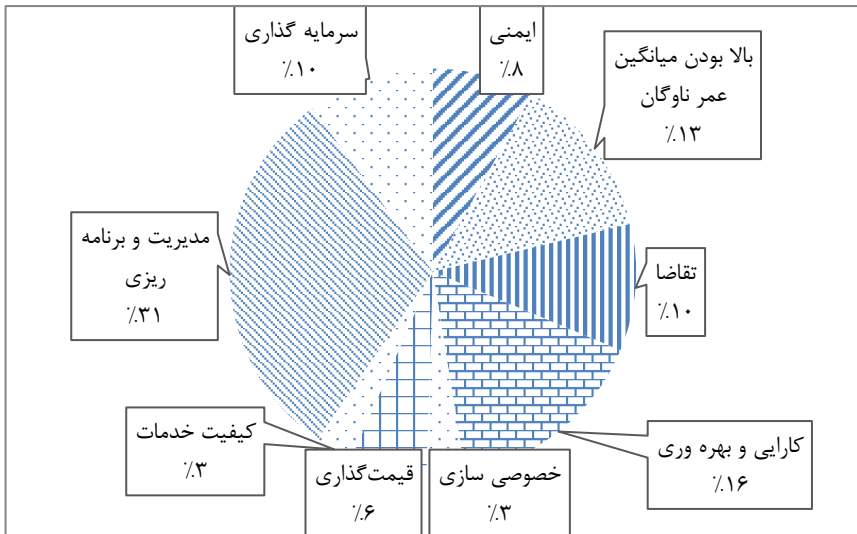
۸. مدیریت، برنامه‌ریزی و قانونگذاری،

۹. سرمایه‌گذاری.

در ادامه به بررسی هر یک از این چالش‌ها پرداخته و پیشنهاد‌های مطالعات صورت گرفته برای رفع آنها را ارائه می‌دهیم.

طی مطالعه منابع برخی چالش‌های مربوط به انرژی و محیط زیست نیز شناسایی شد که به علت وضعیت بین بخشی بودن آنها این چالش‌ها حذف یا در زیرمجموعه سایر چالش‌های طبقه‌بندی شده آورده شده است. در مجموع سهم هر چالش از کل مطالعات در نمودار زیر نمایش داده می‌شود.

نمودار ۱. سهم هر چالش از مطالعات



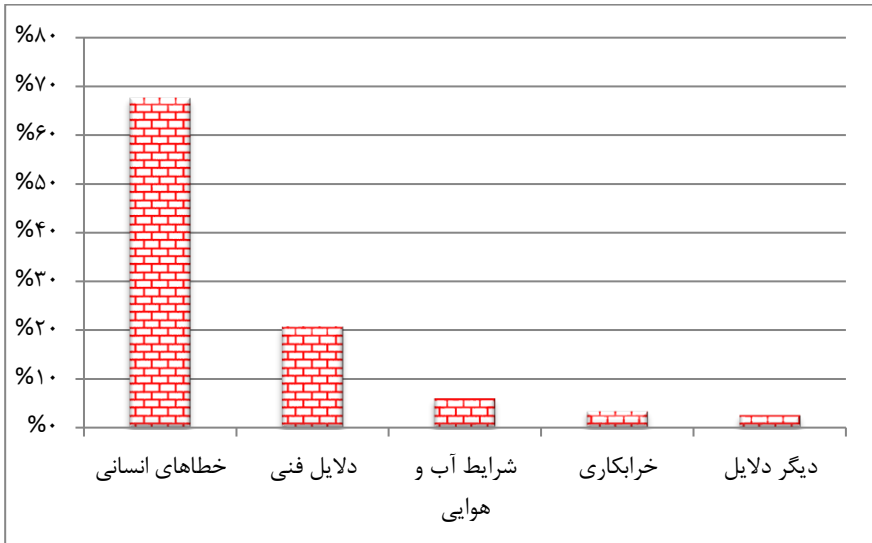
### ۱. چالش ایمنی و راهکارهای پیشنهادی

به‌رغم تمام ویژگی‌هایی که در وصف برتری حمل‌ونقل هوایی گفته شد، ایمنی، چالشی است که می‌تواند تمامی آن برتری‌ها را زیر سؤال ببرد. این چالش یک مفهوم کلی را شامل می‌شود به این معنا که با چالش‌های دیگر به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم در ارتباط است. به‌دلیل استفاده از



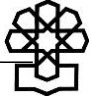
تکنولوژی پیشرفته و نیروی انسانی متخصص در صنعت هوایی کمبود یا نقصان هر یک از اینها به ایمنی این صنعت ضربه خواهد زد. نیروی متخصص و ماهر و آموزش دیده در سطح جهانی و با توجه به معیارهای به روز شده در دنیا باعث افزایش کارایی و بهره‌وری می‌شود. بنابراین، این نیرو قادر به استفاده و به کارگیری تکنولوژی پیشرفته خواهد بود. یکی دیگر از چالش‌های مهم که با ایمنی ارتباط مستقیم دارد کهنه بودن ناوگان مورد استفاده در این صنعت است که ممکن است به دلایل فرسودگی و نقص‌های فنی باعث ایجاد حوادث ناگواری شود. در نتیجه ایمنی چالشی است که می‌تواند در زیرمجموعه چالش‌های دیگر قرار گیرد، ولی به دلیل اهمیت آن به صورت مجزا بررسی می‌شود. در نمودار زیر علل سوانح هوایی به تفکیک آورده شده است.

## نمودار ۲. سوانح بر حسب عوامل دخیل



منابع مطالعه شده در این حوزه حدود ۱۰ درصد از مطالعات را به خود اختصاص می‌دهد که ناگفته روشن است که در صورت باز بودن دست پژوهشگر در دسترسی به منابع، مطالعات بیشتری در این حوزه انجام می‌گرفت. سیاست‌های پیشنهادی منابع مطالعه شده عمدتاً به صورت زیر تقسیم می‌شود:

۱. اهتمام مدیران و کارکنان فرودگاه‌های کشور در ارتقای فرهنگ ایمنی امری ضروری است و برای دستیابی به این هدف می‌توان از مواردی همچون آموزش و ترویج مفاهیم آن، اعمال مدیریت ریسک در کنار دیگر مؤلفه‌ها تا تدوین خط‌مشی و اهداف ایمنی، ایجاد روحیه اطاعت‌پذیری از قوانین ایمنی بهره جست.
۲. ایجاد دوره آموزشی ایمنی در سطح کارشناسی.



۳. جایزه ویژه‌ای تحت عنوان «جایزه ملی ایمنی در هوانوردی» در کشور تعیین و سازوکارهای لازم برای اهدای این جایزه در کشور تدوین شود.

۴. لزوم استانداردسازی آموزش‌های صنعت حمل‌ونقل هوایی و توجه به برنامه جهانی

Trainair Plus.

پیشنهادهای
تدوین خط‌مشی و اهداف ایمنی، ایجاد روحیه اطاعت‌پذیری از قوانین ایمنی
ایجاد دوره آموزشی ایمنی در سطح کارشناسی
تعیین جایزه ویژه‌ای تحت عنوان «جایزه ملی ایمنی در هوانوردی» در کشور و تدوین سازوکارهای لازم برای اهدای این جایزه
لزوم استانداردسازی آموزش‌های صنعت حمل‌ونقل هوایی و توجه به برنامه جهانی Trainair Plus
ایجاد شورای عالی ایمنی در سطح ایمنی و منطقه‌ای با عضویت بخش حاکمیتی
ایجاد کمیسیون‌های تخصصی مربوط با موضوع ایمنی به منظور شناسایی راهکارهای عملیاتی

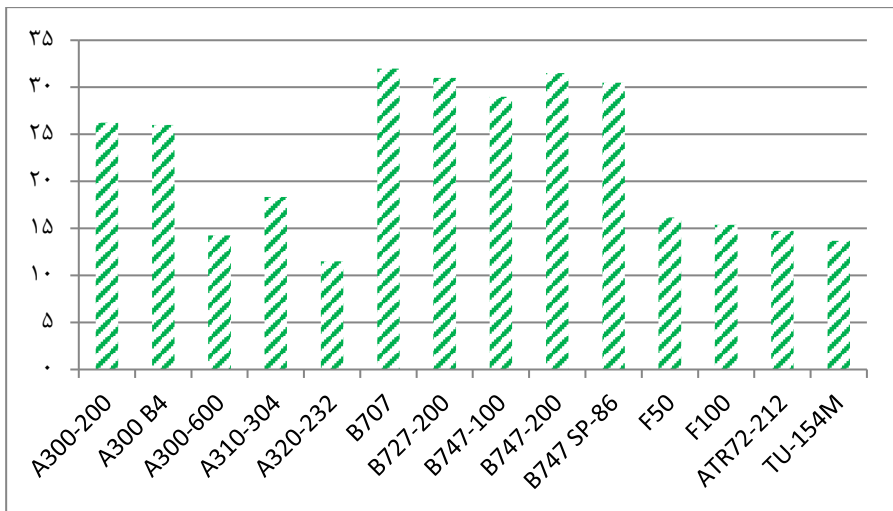
در مجموع همان‌طور که گفته شد سایر سیاست‌های پیشنهادی این چالش را می‌توان در قسمت چالش‌های بهره‌وری و کارایی و میانگین عمر ناوگان و مدیریت و برنامه‌ریزی جستجو کرد.

## ۲. بالا بودن میانگین عمر ناوگان و راهکارهای پیشنهادی

جدی‌ترین چالش حمل‌ونقل هوایی کشور که با برطرف کردن آن بسیاری از چالش‌های دیگر نیز حل می‌شود، بالا بودن میانگین عمر ناوگان هوایی کشور است. برای مثال به علت پیشرفت تکنولوژی به‌کار رفته در ساخت هواپیماها، سوخت مصرفی هواپیماهای جدید سه برابر کمتر از هواپیماهای ساخت چهل سال پیش است. همچنین با به‌روز کردن ناوگان هوایی کشور در کنار آموزش کارکنان

می‌توان گفت چالش ایمنی در حمل‌ونقل هوایی نیز تا حدود بسیاری حل می‌شود. متوسط عمر ناوگان هوایی ایران هم‌اکنون به ۲۴ سال رسیده که در عرف بین‌المللی بسیار بالا بوده و بسیاری از هواپیماهای موجود در ناوگان از رده خارج هستند، اما شرکت‌های ایرانی به دلیل مشکلات موجود با صرف هزینه‌های زیاد، این هواپیماها را در ناوگان هوایی کشور نگه داشته‌اند. برای درک بهتر مطلب در نمودار زیر اطلاعاتی از متوسط عمر هواپیماهای ناوگان هوایی کشور ارائه شده است:

نمودار ۳. میانگین عمر متوسط هواپیماهای ناوگان به تفکیک مدل



اصلی‌ترین علت این مشکل وجود تحریم‌ها علیه کشور است، چراکه تکنولوژی هواپیما به عنوان یک فناوری خاص به دست تعداد محدودی از کشورهاست. بنابراین با وجود تحریم‌های اقتصادی امکان خرید هواپیما و تجهیزات جدید و به‌روز برای کشور بسیار محدود است. خوشبختانه



بعد از امضای برجام این امکان به وجود آمد تا حد توان ناوگان هوایی کشور جوان تر شود. در این راستا، منابع مطالعه شده در این زمینه که حدود ۱۳ درصد از کل منابع در دسترس است، چند پیشنهاد برای سیاستگذاری ارائه داده‌اند که در جدول زیر خلاصه شده است:

پیشنهادها
استفاده و خرید هواپیماهای بوئینگ و ایرباس در ناوگان هواپیمای کشور
حذف انحصارها در حمل‌ونقل هوایی
تأمین مالی و حذف مقررات و رویه‌های دولتی
کاهش بهره‌های بانکی در مورد وام‌ها برای خرید هواپیما و تجهیزات
حمایت دولت برای ایجاد مراکز تعمیر و نگهداری هواپیماهای زمین‌گیر
حضور بخش خصوصی و متخصصان تعمیر و نگهداری هواپیما
ادغام شرکت‌های ضعیف هواپیمایی با هم برای تقویت بنیه مالی آنها

### ۳. تقاضا و راهکارهای پیشنهادی

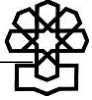
افزایش تقاضای سفرهای هوایی در چند سال اخیر این ضرورت را به وجود آورده که به شناسایی عوامل تأثیرگذار بر تقاضای حمل‌ونقل هوایی پرداخته شود. این مطالعات می‌تواند در جهت سیاستگذاری برای ترافیک مسافران و یا حتی انتقال تقاضا از دیگر روش‌های حمل‌ونقل به بخش هوایی، مورد استفاده قرار بگیرد. بنابراین شناخت و دسته‌بندی مسافران سیستم حمل‌ونقل هوایی به عنوان ستون فقرات این سیستم در بخش کلان کشوری بسیار مهم و حیاتی است. از سوی دیگر این چالش پیوند نزدیکی با چالش قیمتگذاری بلیت دارد، چراکه در تئوری اقتصاد خرد، قیمت به طور مستقیم و معکوس با تقاضا در ارتباط است. نمودار زیر نشان‌دهنده ظرفیت عرضه چند ایرلاین و میزان تقاضای آنهاست.

#### نمودار ۴. مقایسه صندلی‌های موجود و فعال تعدادی از ایرلاین‌ها



بررسی تقاضای هوایی بین شهری و استفاده از مدل‌های زوج شهری و مدل جاذبه رویکرد دیگری از مطالعات در زمینه تقاضای حمل‌ونقل هوایی بوده است که به این چالش از زوایای دیگری پرداخته‌اند. این چالش حدود ۱۰ درصد از کل منابع مطالعه شده را به خود اختصاص داده است. جدول زیر پیشنهادهایی را در جهت بهبود تقاضای حمل‌ونقل هوایی ارائه می‌دهد.

پیشنهادها
افزایش مناسب در قیمت‌های بلیت می‌تواند درآمد شرکت‌های هواپیمایی را افزایش دهد
ارائه کیفیت خدمات متفاوت با قیمت‌های متفاوت
جلوگیری از پروازها با ظرفیت خالی قابل توجه
سیاست تقویت نقش حمل‌ونقل همگانی برای همه مسافران و همراهان
تنظیم خدمات آتی مطابق با خواسته‌های مسافران بر اساس تحلیل خوشه‌ای انجام‌شده - شغل مسافران و تأهل و وضعیت سنی



#### ۴. بهره‌وری و کارایی و راهکارهای پیشنهادی

مدیریت هزینه‌ها از مهم‌ترین پارامترهای مدیریتی است که با بهبود بهره‌وری و کارایی امکان‌پذیر است. به طور کلی ارزیابی عملکرد هر بخش اقتصادی را می‌توان با سنجش بهره‌وری و کارایی آن بخش مورد ارزیابی قرار داد. بهره‌وری نیروی کار در فرودگاه‌ها و ایرلاین‌ها یا کارایی کل سیستم حمل‌ونقل هوایی برای ایران یکی از موضوعات چالش‌برانگیز است، زیرا طبق مطالعات انجام‌شده بهره‌وری و کارایی در سیستم صنعت حمل‌ونقل هوایی در ایران از میانگین جهانی خود پایین‌تر است. اگرچه میانگین عمر ناوگان هوایی کشور بالاست که این خود یکی از عوامل کارایی و بهره‌وری پایین در صنعت هوایی کشور است، اما با این حال با در نظر گرفتن وضعیت موجود، بررسی سطح عملکرد اقتصادی واحدهای بخش حمل‌ونقل هوایی در وضعیت مناسبی قرار ندارد. از سوی دیگر سرمایه‌گذاری و تشویق سرمایه‌گذاران به میزان اثربخشی سرمایه و سودآوری در صنعت هوایی بستگی دارد که همه این موارد در گرو میزان بهره‌وری و کارایی در حمل‌ونقل هوایی کشور است. ۱۶ درصد از منابع جمع‌آوری شده در حوزه این چالش شناسایی شده است. مطالعات انجام شده در مورد این چالش ارتقای سطح بهره‌وری و کارایی در صنعت حمل‌ونقل هوایی کشور را در گرو اتخاذ سیاست‌های زیر می‌داند:

پیشنهادها
لزوم استانداردسازی آموزش‌های صنعت حمل‌ونقل هوایی
اعمال مدیریت مناسب در بخش خدمات به منظور افزایش کارایی
سیر نزولی بهره‌وری در فرودگاه‌ها به دلیل افزایش نهاده‌هاست. بنابراین ستاده‌ها باید به اندازه نهاده افزایش پیدا کند
شاخص قیمتگذاری پویا که باعث مصرف متوازن منابع می‌شود
در کنار اصلاح ساختارها و افزایش رقابت‌پذیری استفاده از سیستم فناوری اطلاعات می‌تواند کارایی را به میزان قابل توجهی افزایش دهد
آموزش نیروی انسانی شرایط را برای استفاده بهینه از تکنولوژی‌های جدید فراهم می‌کند
اندازه شبکه ارائه خدمات با توجه به درجه استهلاک هواپیماها و ضریب اشغال ظرفیت و میانگین طول مسافت پرواز تعیین شود

## ۵. خصوصی‌سازی و قانونگذاری و راهکارهای پیشنهادی

خصوصی‌سازی و قانونگذاری نیز از چالش‌های حوزه حمل‌ونقل هوایی است که با چالش‌های دیگر ارتباط بسیار نزدیکی دارد. کاهش انحصارات صنعت هوایی در قیمتگذاری و تقاضا بسیار راه‌گشا خواهد بود. همین‌طور رفع قوانین دست‌وپاگیر برای ورود بازیگران جدید با سرمایه شخصی به بازار، بسیار لازم به نظر می‌رسد و از طرفی خصوصی‌سازی در صنعت هوایی قطعاً به بهبود کیفیت خدمات و نیز افزایش بهره‌وری و کارایی منجر خواهد شد. در نتیجه ایجاد بازار رقابتی به رشد و توسعه حمل‌ونقل هوایی کمک خواهد کرد. به علت محدود بودن منابع در اختیار این چالش مهم تنها ۳ درصد از کل مطالعات در اختیار را شامل شده که پیشنهادهای زیر را ارائه می‌دهند:



### پیشنهادها

اعمال هم‌زمان هر سه مؤلفه آزادسازی حمل‌ونقل هوایی

در اجرای سیاست آزادسازی، تمام انحصارات برداشته شود تا امکان ایجاد بازار رقابتی فراهم آید

## ۶. قیمتگذاری و راهکارهای پیشنهادی

مدیریت درآمد در شرکت‌های هواپیمایی یکی از دغدغه‌های تصمیم‌گیران این حوزه است. ایجاد توازن بین تقاضا و هزینه با قیمت به بررسی شرایط گوناگون از جمله کیفیت خدمات خطوط هوایی نیاز دارد. آزادسازی نرخ بلیت یکی از راهکارهایی است که همواره در قیمتگذاری بر آن تأکید می‌شود، اما تبعات کاهش تقاضا و آثار اجتماعی آن کمتر دیده شده است. حمل‌ونقل هوایی به دلیل صرفه‌جویی در وقت تقریباً یک خدمت بدون جان‌شین محسوب می‌شود، اما در صورت آزادسازی قیمت‌ها حتماً با کاهش تقاضا روبه‌رو خواهد بود. سیاست‌های قیمتگذاری مانند تخفیفات در فصول کم‌ترافیک و همچنین ظرفیت‌های خالی و... همواره از سوی شرکت‌های هوایی مورد استفاده قرار گرفته است. با این حال همچنان این سیستم قیمتگذاری از سازوکار مدون و معین برخوردار نیست تا جایی که به یک چالش تبدیل شده است. مطالعات منابع موجود نشان می‌دهد ۶ درصد از منابع در این گزارش فراتحلیل، به این چالش مربوط است. سیاست‌های پیشنهادی این مطالعات عبارتند از:

### پیشنهادها

استفاده از شاخص قیمتگذاری پویا باعث مصرف متوازن منابع می‌شود

آزادسازی نرخ‌ها در روندی بلندمدت

## ۷. کیفیت خدمات و راهکارهای پیشنهادی

درک و ایجاد کیفیت و مشتری‌مداری از لازمه‌های بقای یک واحد اقتصادی است. از این رو برای ایجاد تمایز و برتری نسبت به سایر رقبا ارائه کیفیت برتر الزامی است. کیفیت خدمات خطوط هوایی متفاوت در ایران با خط‌های هوایی در جهان قابل مقایسه نیست. البته باید گفت که این چالش نیز با بهره‌وری و کارایی و بالا بودن میانگین عمر ناوگان نیز در ارتباط است. بالا بودن کیفیت خدمات با وجود بالا بودن سطح قیمت بلیت حمل‌ونقل هوایی در مقایسه با سایر شکل‌های حمل‌ونقل، باعث می‌شود تقاضا به سمت سفرهای هوایی میل کند. خدمات مناسب می‌تواند سلیقه مسافران را تأمین کند و رونق صنعت هوایی را موجب شود. بدون ارائه خدمات هوایی باکیفیت، نمی‌توان انتظار داشت صنعت هوایی به دیگر صنایع مانند گردشگری رونق ببخشد. این چالش حدود ۳ درصد از منابع موجود در گزارش را شامل می‌شود که پیشنهادهای زیر را ارائه می‌دهد:

پیشنهادها
عامل پاسخگویی - همدلی - اطمینان خاطر در مسافران باعث ایجاد رضایتمندی می‌شود
استفاده از تجربیات خطوط هوایی خارجی برای ارائه خدمات مدرن و باکیفیت

## ۸. مدیریت و برنامه‌ریزی و راهکارهای پیشنهادی

صنعت حمل‌ونقل هوایی کشور با داشتن سهم ۹ درصدی از GDP کشور دارای گستردگی‌های فراوانی است. این صنعت با وجود روبه‌رو بودن با چالش‌های فراوان همچنان از لحاظ درآمدی دارای وضعیت قابل توجهی است. چالش مدیریت و برنامه‌ریزی مورد بررسی در این بخش در واقع به چندین چالش تقسیم می‌شود و علت سهم ۳۰ درصدی از کل منابع را همین موضوع توجیه می‌کند.



چالش‌های مدیریت تأخیر در پروازها - حق و امتیازات مسافران - قانونگذاری در بخش‌های کلان - رابطه صنعت حمل‌ونقل با دیگر بخش‌ها مانند توریسم و محیط زیست و مدیریت ترافیک هوایی با توجه به افزایش سفرها و... همگی در زیربخش این چالش آورده شده است. علاوه بر آنچه گفته شد به نظر می‌رسد حمل‌ونقل هوایی کشور قبل از روبه‌رو بودن با هر چالشی از نبود مدیریت کلان و خطمشی کلی در جهت نیل به توسعه این صنعت آسیب می‌بیند. البته مطالعات کمی در این حوزه انجام گرفته است، اما با این حال امید است این مطالعه راهنمایی برای چالش‌های این صنعت باشد.

پیشنهادها
خرید هواپیماهای نو برای نوسازی ناوگان
افزایش مراکز پژوهشی در صنعت حمل‌ونقل
پرداخت خسارت از طرف شرکت‌های هواپیمایی به مسافران در صورت بروز تأخیرات غیرموجه
تدوین قوانین و مقررات دقیق‌تر در خصوص ثبت هواپیما و ثبت موقت
حرکت به سوی ارائه سیستم مدیریت جریان ترافیک هوایی در فضای منطقه اطلاعات پروازی ایران Flight Information Region
ایجاد سیستم شبکه کانونی HUB در پروازها
نگهداری و ایجاد فرودگاه‌های با توجیه اقتصادی
استفاده از سامانه‌های حمل‌ونقل جایگزین، فن‌آوری سوخت‌های پاک‌تر، بهبود وضعیت موتور، اعمال مالیات بر کروزن از جمله راهکارهای کاربردی است
تلاش در جهت حذف تحریم‌ها در زمینه صنعت هوایی
ایجاد ناوگان مشترک و استفاده از هواپیماهای هم‌خانواده در خطوط هوایی
نصب تجهیزات دقیق‌تر در فرودگاه‌ها به منظور اجرای عملیات نشستن هواپیما با دید کم و همچنین انتقال زمان پروازها از اوایل صبح به نیمه‌روز
استخدام افراد آگاه به ارزیابی اقتصادی و مالی در فرودگاه‌ها برای مصرف مناسب هزینه‌ها و ارزش نهادن به سرمایه

## ۹. سرمایه‌گذاری و راهکارهای پیشنهادی

صنعت حمل‌ونقل هوایی یکی از زیرشاخه‌های حمل‌ونقل است. با توجه به اینکه صنعت مذکور از جمله موارد امنیت ملی به حساب می‌آید و همچنین به علت اینکه ایران در تحریم قرار گرفته است و از طرفی دیگر با کشورهایی که در این صنعت حرفی برای گفتن دارند، تضاد منافع سیاسی دارد، سرمایه‌گذاری خارجی در این صنعت دشوار بوده و تاکنون اقدامی از این دست صورت نپذیرفته است. به نظر می‌آید که کمبود منابع برای توسعه صنعت هوایی برای کشورهای جهان سوم چالش بزرگی باشد و برای حل آن سرمایه‌گذاری خارجی در این صنعت پُرهزینه تنها راهی است که به ذهن می‌آید. اما متأسفانه مطالعات در تعداد اندکی به این موضوع پرداخته‌اند. از کل منابع موجود فقط ۵ درصد به سرمایه‌گذاری در صنعت هوایی پرداخته‌اند:

پیشنهادها
سیاست‌گذاری اقتصادی، ساختار اقتصادی، ساختار حقوقی، تشویقی و حمایتی، جغرافیا و سیاست بر سرمایه‌گذاری مالی خارجی در صنعت حمل‌ونقل تأثیر مثبت دارد
ورود شرکت‌های هواپیمایی جدید و سرمایه‌گذاری خارجی رقابت را در بازار داخلی زیاد می‌کند
کاهش الزامات و آسان‌سازی شرایط برای ایجاد ایرلاین‌های جدید
حمایت دولت‌ها برای خریداری هواپیماها با استفاده از اعتبار صادرات



## جمع بندی

همان طور که گفته شد سهم عمده‌ای از مطالعات به چالش مدیریت و برنامه‌ریزی اختصاص دارد. این چالش زیرمجموعه چند چالش دیگر است که مطالعات بین بخشی را نیز ممکن است شامل شود، مانند رابطه حمل‌ونقل هوایی با محیط زیست و همین طور رابطه حمل‌ونقل هوایی با صنعت گردشگری. چالش کارایی و بهره‌وری که چالش تمام کشورهای در حال توسعه در تمامی بخش‌های اقتصادی است در اینجا نیز به عنوان یکی از معضلات بخش صنعت هوایی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. همان طور که از قبل نیز قابل پیش‌بینی بود چالش بالا بودن میانگین عمر ناوگان در رتبه بعدی مطالعات قرار دارد که بنا به اهمیت این چالش و ارتباط آن با دیگر چالش‌ها به عنوان بخش زیربنایی حمل‌ونقل هوایی منطقی به نظر می‌آید. سرمایه‌گذاری ایمنی و تقاضا با وجود دانش ما از اهمیت این مشکلات در صنعت هوایی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. فصل مشترک پیشنهادهای ارائه شده در حمل‌ونقل هوایی به بخش مدیریتی، قانونگذاری و سرمایه‌گذاری مربوط است، چراکه بیشتر مطالعات مورد بررسی نه تنها یک چالش، بلکه چندین چالش را مورد بررسی قرار داده‌اند. بنابراین پیشنهادهای ارائه شده دارای همپوشانی بسیاری است.

## منبع و مأخذ

داخل متن آمده است.



مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۶۴۱۴

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: گزارش فراتحلیل (۴) چالش‌های حمل‌ونقل هوایی

نام دفتر: مطالعات زیربنایی (گروه حمل‌ونقل)

تهیه و تدوین کنندگان: سهیل فتاحی، شهاب‌الدین فولادی مقدم و حدیث حسابی

مدیر مطالعه: مرتضی سامتی

ناظران علمی: حسین افشین، محمدتقی فیاضی

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. حمل‌ونقل هوایی

۲. چالش‌های حمل‌ونقل



تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۲/۹