



*Research Article*

## **Iran's Airline Performance in Postal Transport: Past Decade Review**

**Milad Honarjoo<sup>1\*</sup>, Reza Amin<sup>2</sup>, Ali Khodaii<sup>3</sup>**

1\* - Master Student in Transportation Engineering, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran

2- M.Sc Civil Engineering and Transportation Planning, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran

3- Full professor, Department of Civil & Environment, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran

Received: 15 November 2023; Revised: 15 December 2023; Accepted: 29 December 2023; Published: 29 December 2023

### **Abstract**

*Transportation in the field of postal delivery is of great importance, and various types of vehicles and methods are used to send postal items to different destinations. Among these, air transportation is one of the fastest and most efficient methods for sending postal items globally. Airplanes, with their high speed and access to remote locations, make it possible to send postal items to distant destinations. In this study, the performance of the country's airline organization in the transportation of postal items on domestic flights, flights from within the country to abroad, and flights from abroad to the country over a decade has been examined and analyzed. This analysis was conducted using data extracted from the statistical yearbooks of the national airline organization, which allowed for the creation of charts and trendlines based on them. The results of this analysis show that the transportation of postal items on domestic flights in Iran has had a decreasing trend over the past decade. On the other hand, the transportation of postal items on flights from abroad to Iran has shown an increasing trend. Additionally, the transportation of postal items on flights from within Iran to abroad has had a relatively constant trend. Finally, the discussion will conclude with an assessment of the issues and a summary of the findings from this decade-long performance.*

**Keywords:** *Air transportation, postal items, performance of Iran airline, Airline industry, Air post*

**Cite this article as:** Honarjoo, M., Amin, R., & Khodaii, A. (2023). Iran's Airline Performance in Postal Transport: Past Decade Review. *Civil and Project*, 5(9), 40-52.. <https://doi.org/10.22034/cpj.2023.430704.1237>

**ISSN:** 2676-511X / **Copyright:** © 2023 by the authors.

**Open Access:** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**Journal's Note:** CPJ remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

\*Corresponding author E-mail address: [Milad.Honarjoo@aut.ac.ir](mailto:Milad.Honarjoo@aut.ac.ir)



## نشریه عمران و پروژه

<http://www.cpjournals.com/>

# بررسی عملکرد هواپیمایی کشور ایران در حمل و نقل مرسولات پستی: مروری بر دهه اخیر

میلاذ هنرجو<sup>۱\*</sup>، رضا امین<sup>۲</sup>، علی خدایی<sup>۳</sup>

- \*- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش برنامه‌ریزی حمل و نقل، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران  
۲- کارشناس ارشد مهندسی عمران گرایش برنامه‌ریزی حمل و نقل، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران  
۳- استاد تمام و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۲۴ آبان ۱۴۰۲؛ تاریخ بازنگری: ۲۴ آذر ۱۴۰۲؛ تاریخ پذیرش: ۸ دی ۱۴۰۲؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۸ دی ۱۴۰۲

## چکیده

حمل و نقل در حوزه مرسولات پستی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است و برای ارسال مرسولات پستی به مقاصد مختلف از انواع مختلفی از وسایل و روش‌ها استفاده می‌شود. در این میان، حمل و نقل هوایی یکی از سریع‌ترین و کارآمدترین روش‌ها برای ارسال مرسولات پستی در سطح جهانی است. هواپیماها با سرعت بالا و دسترسی به نقاط دورافتاده، امکان ارسال مرسولات به مقاصد دور را فراهم می‌کنند. در این تحقیق، به بررسی و تحلیل عملکرد ده ساله سازمان هواپیمایی کشور در حمل و نقل مرسولات پستی در پروازهای داخل کشور، پروازهای از داخل کشور به خارج از کشور و پروازهای از خارج کشور به داخل کشور پرداخته شده است. این بررسی با استفاده از داده‌های برداشت‌شده از سالنامه‌های آماری سازمان هواپیمایی کشوری که ترسیم نمودارها و خطوط روند حاصل از آن‌ها را ممکن ساخت، انجام شده است. نتایج این تحلیل نشان می‌دهند که حمل و نقل مرسولات پستی در پروازهای داخلی ایران در طول دهه گذشته روند کاهشی داشته اما از طرف دیگر، حمل و نقل مرسولات پستی در پروازهای از خارج کشور به داخل کشور ایران روند افزایشی داشته است. همچنین حمل و نقل مرسولات پستی در پروازهای از داخل کشور به خارج از کشور، دارای روند نسبتاً ثابتی بوده است.

## کلمات کلیدی:

حمل و نقل هوایی، مرسولات پستی، عملکرد هواپیمایی ایران، صنعت هواپیمایی، پست هوایی

## ۱- مقدمه

در طول صد سال پس از اولین پرواز ارویل و ویلبر رایت، صنعت حمل‌ونقل هوایی به بخش بزرگی از اقتصاد جهانی تبدیل شده است (Barnhart et al., 2003). با جهانی شدن روزافزون، صنعت حمل‌ونقل هوایی همچنان به عنوان یک تسهیل کننده کلیدی تجارت جهانی عمل کرده است (Feng et al., 2015). در سراسر جهان، حمل‌ونقل بار به صورت هوایی حدود ۵۰ درصد سریع‌تر از سایر روش‌های حمل‌ونقل مسافر طی سال‌های ۱۹۹۵ و ۲۰۰۴ رشد کرده است (Feng et al., 2009) و در سال‌های اخیر به رشد خود ادامه می‌دهد.

یک سیستم حمل‌ونقل هوایی قابل اعتماد و کارآمد از طریق اتصال جوامع دور در اقتصادهای ملی و بین‌المللی گسترده‌تر، مزایای قابل توجهی را برای جامعه فراهم می‌کند (Barnhart et al., 2012). حمل‌ونقل هوایی در حال تبدیل شدن به یک منبع درآمد قابل توجه برای خطوط هوایی است (Han et al., 2010; Nobert and Roy, 1998). اقتصاد محلی، منطقه‌ای یا ملی به یک سیستم حمل‌ونقل کارآمد و قابل اعتماد بستگی دارد که برای دسترسی و جابجایی کارآمد افراد و کالاها فراهم شده است (Chen et al., 2002).

در دنیای پرقابلیت کنونی، کشورها به منظور توسعه اقتصادی و اجتماعی، پیوسته در جستجوی شیوه‌های جدیدی برای حداکثر کردن مبادلات هستند. از روش‌های حمل‌ونقل می‌توان به حمل‌ونقل زمینی، دریایی، ریلی و هوایی اشاره کرد. حمل‌ونقل زمینی شامل استفاده از خودروها، کامیون‌ها و وسایل حمل‌ونقل عمومی می‌شود. این روش برای ارسال مرسولات در مسافت‌های کوتاه و متوسط بسیار مناسب است. از مزایای آن می‌توان به هزینه کمتر و امکان حمل بارهای سنگین اشاره کرد. حمل‌ونقل دریایی برای ارسال مرسولات در مسافت‌های بسیار بلند و بین‌المللی مورد استفاده قرار می‌گیرد. کشتی‌ها و کانتینرها برای این منظور استفاده می‌شوند. این روش اغلب برای حمل بارهای سنگین یا بزرگ به کشورهای دیگر استفاده می‌شود. حمل‌ونقل دریایی برای ارسال مرسولات در مسافت‌های بسیار بلند و بین‌المللی مورد استفاده قرار می‌گیرد. کشتی‌ها و کانتینرها برای این منظور استفاده می‌شوند. این روش اغلب برای حمل بارهای سنگین یا بزرگ به کشورهای دیگر استفاده می‌شود. حمل‌ونقل ریلی از قطارها به عنوان وسیله اصلی استفاده می‌کند. این روش برای ارسال مرسولات در مسافت‌های بلند داخلی و بین‌المللی مناسب است. از مزایای آن می‌توان به کارایی بالا و صرفه‌جویی در هزینه اشاره کرد. حمل‌ونقل هوایی یکی از سریع‌ترین و کارآمدترین روش‌ها برای ارسال مرسولات پستی است. هواپیماها با سرعت بالا و دسترسی به نقاط دورافتاده، امکان ارسال مرسولات به مقاصد دور را فراهم می‌کنند. این روش به خصوص برای مرسولات اورژانسی و مقادیر کمی مناسب است. بر این اساس توسعه حمل‌ونقل به ویژه حمل‌ونقل هوایی ضرورت می‌یابد (Jafar & Mohammad Reza, n.d.). در قرن حاضر حمل‌ونقل هوایی در روابط کشورهای مختلف جهان، تبادل فرهنگ، نمایش قدرت‌های اقتصادی و نظامی و تسریع امور حیاتی یک کشور نقش حساسی بر عهده دارد (Saghaei M, 2021).

## ۲- بیان مسئله و پیشینه پژوهش

عملکرد شرکت‌های هواپیمایی در حمل‌ونقل پستی موضوعی چندوجهی و پیچیده است که تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار دارد. جنبش‌های آزادسازی که در ایالات متحده در سال ۱۹۷۸ آغاز شد، به طور قابل توجهی بر عملکرد خطوط هوایی در سیستم حمل‌ونقل هوایی تأثیر گذاشته است. (Kiraci & Yaşar, 2020). تحقیقات نشان داده است که تقاضای فزاینده‌ای برای خدمات یکپارچه لجستیک و حمل‌ونقل وجود دارد که باعث می‌شود حمل‌ونقل دریایی و عملیات فرودگاه از مدیریت تدارکات و زنجیره تامین جدایی ناپذیر باشد (Alshurideh et al., 2019). همچنین، حمل‌ونقل هوایی بخشی اساسی از سیستم حمل‌ونقل جهانی است که قادر است خدمات سریع را برای مسافران و کالاها ارائه دهد (Wang et al., 2019). تشکیل یک استراتژی

توسعه رقابتی برای یک شرکت حمل‌ونقل و لجستیک برای افزایش عملکرد در صنعت هواپیمایی بسیار مهم است (Pogodina et al., 2022). علاوه بر این، بهره‌وری اقتصادی سیستم حمل‌ونقل و لجستیک نقش حیاتی در شکل‌دادن به عملکرد خطوط هوایی در حمل‌ونقل پست ایفا می‌کند (Jalolova et al., 2022). ایجاد یک شبکه ستون فقرات برای مجتمع‌های حمل‌ونقل و لجستیک نیز برای بهینه‌سازی عملکرد خطوط هوایی در حمل‌ونقل پست ضروری است (Ivankova et al., 2022) علاوه بر این، استفاده از فن‌آوری‌های لجستیک مدرن برای سازمان‌دهی جابجایی محموله و کالا توسط بخش‌های حمل‌ونقل بازار پست برای افزایش عملکرد خطوط هوایی در حمل‌ونقل پستی حیاتی است (Reshenkin et al., 2022) مدیریت خدمات حمل و نقل با استفاده از روش‌های حمل و نقل و لجستیک نیز برای بهبود عملکرد خطوط هوایی در حمل و نقل پستی بسیار مهم است (Sirina & Zubkov, 2021). به طور کلی، عملکرد خطوط هوایی در حمل‌ونقل پستی تحت تأثیر عوامل بی‌شماری از جمله جنبش‌های آزادسازی، یکپارچه‌سازی زنجیره تامین، استراتژی‌های رقابتی، کارایی اقتصادی و ملاحظات زیست‌محیطی است. عملکرد شرکت‌های هواپیمایی در حمل‌ونقل مرسولات پستی در ایران مورد توجه قرار گرفته است. ارزیابی کارایی پایدار واحدهای تصمیم‌گیری در صنعت هواپیمایی مورد توجه قرار گرفته است و مدل‌های مختلف DEA برای ارزیابی عملکرد شرکت‌های هواپیمایی در ایران پیشنهاد شده است (Omran et al., 2022). همچنین تأثیر عوامل اقتصادی بر کیفیت خدمات شرکت‌های هواپیمایی مورد بررسی قرار گرفته است و به معیارهایی مانند عملکرد به موقع، پروازهای لغو شده، بارهای آسیب‌دیده و شکایات مسافران تمرکز شده است (Stamolampros & Korfiatis, 2019). با این وجود، در حالی که تحقیقات گسترده‌ای در مورد عملکرد و کیفیت خدمات شرکت‌های هواپیمایی صورت گرفته است، مطالعات خاصی در مورد عملکرد شرکت‌های هواپیمایی در حمل‌ونقل مرسولات پستی در ایران وجود ندارد. بنابراین، تحقیقات بیشتری که بر روی جنبه حمل‌ونقل مرسولات پستی شرکت‌های هواپیمایی در ایران تمرکز دارد، برای فهم جامع‌تر عملکرد آن‌ها در این حوزه خاص توصیه می‌شود. در این مطالعه، مسئله اصلی عملکرد سازمان هواپیمایی ایران در حمل‌ونقل مرسولات پستی می‌باشد.

جدول ۱: خلاصه پیشینه تحقیقات

مطالعه	موضوع	یافته‌ها
کیراچی و یسار (۲۰۲۰)	عوامل تعیین‌کننده عملکرد عملیاتی خطوط هوایی: یک مطالعه تجربی در مورد خطوط هوایی بزرگ جهان	اثرگذاری قابل توجه تعداد مسافران حمل شده، ضریب بار، تعداد پروازهای انجام شده توسط شرکت‌های هواپیمایی، میزان استفاده از هواپیما و میزان بار حمل شده توسط شرکت‌های هواپیمایی بر روی عملکرد عملیاتی آن‌ها
الشوریده و همکاران (۲۰۱۹)	یکپارچه‌سازی زنجیره تامین و مدیریت ارتباط با مشتری در لجستیک خطوط هوایی	توانایی بهبود فرآیند یکپارچه‌سازی زنجیره تامین از فرآیندهای لجستیک داخلی به ادغام خارجی با تامین‌کنندگان و مشتریان
وانگ و همکاران (۲۰۱۹)	ارزیابی عملکرد شرکت‌های هواپیمایی بزرگ آسیایی با استفاده از مدل پنجره DEA <sup>۱</sup> و نظریه خاکستری	مشخص شدن بهبود یافتن همه‌ی ۱۶ شرکت هواپیمایی آسیایی موجود در این تحقیق، بدلیل بالاتر از یک بودن شاخص بهره‌وری MPI آن‌ها
پوگودینا و همکاران (۲۰۲۲)	تشکیل یک استراتژی توسعه رقابتی برای یک شرکت حمل‌ونقل و لجستیک	بدست آمدن یک روش برای نظارت بر فرآیند تشکیل استراتژی رقابتی یک شرکت حمل‌ونقل و لجستیک، براساس تجزیه و تحلیل ماکرو و میکرو محیط و انتخاب ابزارهای تحقیق مناسب براساس فیلترینگ ساختار منطقی عوامل خارجی و داخلی

<sup>1</sup> Data Envelopment Analysis

ادامه جدول ۱: خلاصه پیشینه تحقیقات

کاهش هزینه‌های لجستیک، ساده و سریع کردن جابجایی کالاها و همچنین سهولت دسترسی به خدمات حمل‌ونقل و لجستیک، نتیجه‌ی یکپارچگی فناوری‌های نوآورانه لجستیک	کارایی اقتصادی سیستم حمل‌ونقل و لجستیک در جمهوری ازبکستان	جالولوا و همکاران (۲۰۲۲)
پیشنهاد کردن طرح‌هایی برای ترتیب مشترک دستگاه‌های ساخت ترمینالی برای یک مجتمع لجستیک: تضمین کردن پایداری نرخ جریان ترافیک کانتینر در ایستگاه‌ها، فراهم کردن ارتباط مناسب با وسایل نقلیه جاده‌ای و تضمین فشرده‌گی تمام عناصر	ایجاد یک شبکه ستون فقرات برای مجتمع‌های حمل‌ونقل و لجستیک	ایوانکوا و همکاران (۲۰۲۲)
توسعه‌دادن یک الگوریتم برای بهبود بخشیدن به کیفیت خدمات پستی و کاهش دادن هزینه حمل‌ونقل پستی در سراسر منطقه	اثبات مدل برای پیش بینی جریان محموله دفاتر پست منطقه ای	رشنکین و همکاران (۲۰۲۲)
امکان توسعه معیارهای کارایی در سیستم حمل و نقل و لجستیک و انطباق آن‌ها، هنگام استفاده از فرآیندهای تحریک از طریق اشخاص، خدمات حمل‌ونقل و مدیریت بهینه خدمات حمل‌ونقل در مدل پیشنهادی از وابستگی عملکردهای استراتژیک و معیارهای کارایی	مدیریت خدمات حمل‌ونقل در حمل‌ونقل و روش های لجستیک	سیرینا و زابکوف (۲۰۲۲)
ترتیب کامل شرکت‌های هواپیمایی در چهار جنبه از کارایی های فنی، اجتماعی، زیست محیطی و پایدار، با استفاده از روش TOPSIS برای ترکیب نتایج چند مدل DEA	ارزیابی کارایی پایدار واحدهای تصمیم‌گیری با در نظر گرفتن خروجی‌های نامطلوب: یک برنامه کاربردی برای خطوط هوایی با استفاده از DEA-TOPSIS	عمرانی و همکاران (۲۰۲۲)
نشان دادن رابطه‌های بلندمدت بین سطوح خدمات هواپیمایی و تغییرات نرخ بهره و تمرکز بازار، و همچنین ارائه دادن شواهد جدیدی درباره رابطه تعادل میان فشارهای مالی و کیفیت خدمات و در اختیار قراردادن آن‌ها به مقامات نظارتی و مدیران	کیفیت خدمات خطوط هوایی و عوامل اقتصادی: رویکرد ARDL در خطوط هوایی ایالات متحده	استامولامپروس و کورفیاتیسی (۲۰۱۹)

### ۳- روش تحقیق

در این مقاله، برای بررسی عملکرد هواپیمایی کشور ایران در حمل‌ونقل مرسولات پستی در ۱۰ سال گذشته، از داده‌هایی که سازمان هواپیمایی کشوری در سالنامه‌های آماری خود منتشر می‌کند، استفاده شده است. این داده‌ها شامل مقدار مرسولات پستی منتقل شده در هر سال در واحد وزن می‌باشند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار پایگاه داده استفاده شده است. داده‌ها در این نرم‌افزار وارد شده و سپس با استفاده از ابزارهای موجود، یک نمودار و یک خط روند ترسیم شده است. همچنین برای بررسی بیشتر، "تعداد پروازهای سالانه" و "تعداد ناوگان هوایی فعال در هر سال" نیز استخراج شد و نمودارهای آن ترسیم شد. از این تحلیل، قابل مشاهده است که عملکرد هواپیمایی کشور ایران در حمل‌ونقل مرسولات پستی در ۱۰ سال گذشته چگونه بوده و دارای چه روندی بوده است. همچنین این روند با تعداد پروازهای سالانه و تعداد ناوگان هوایی فعال، مقایسه شد. در این روش تحقیق، داده‌های آماری از منابع رسمی برداشت شده است و همان‌طور که گفته شد از نرم‌افزار پایگاه داده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. این روش به ما امکان آن را می‌دهد تا به طور دقیق‌تری عملکرد

<sup>1</sup> Excel

<sup>2</sup> Trendline

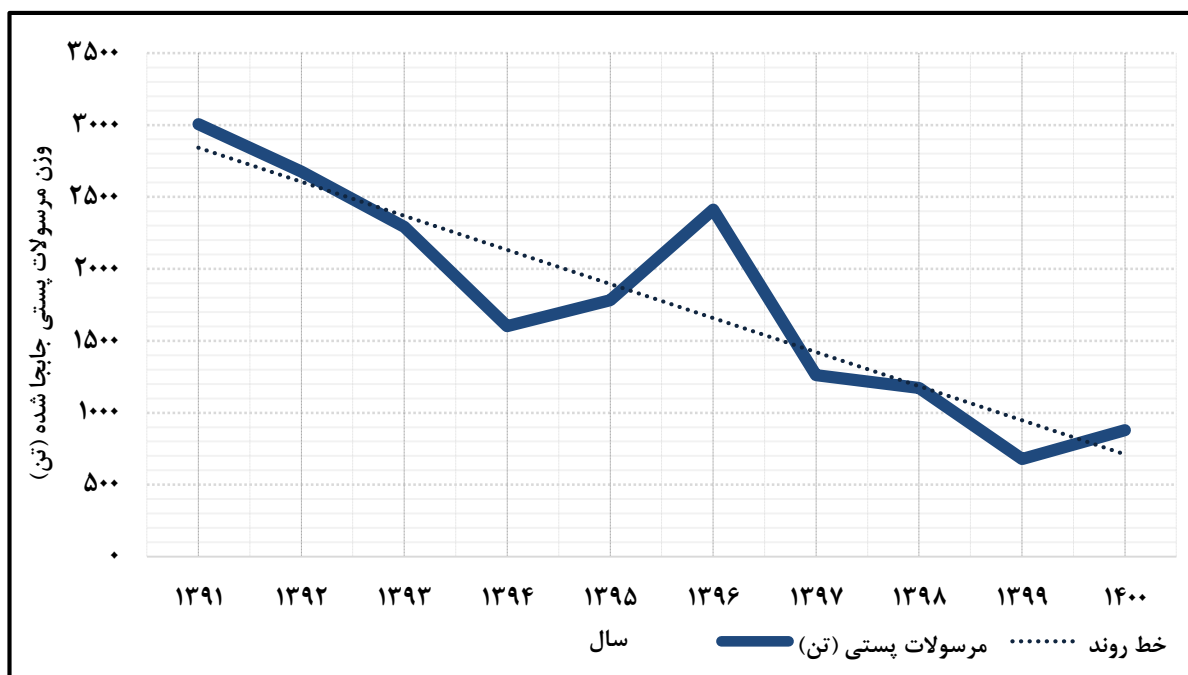
هوایمایی کشور ایران در حمل‌ونقل مرسولات پستی را در ۱۰ سال گذشته بررسی کنیم و حتی با استفاده از خطوط روند، آینده‌ی نزدیک را نیز پیش‌بینی کنیم.

#### ۴- نتایج

در بخش نتایج، به تحلیل داده‌ها و نمودارهای حاصل از آن‌ها پرداخته خواهد شد. داده‌های مربوط به مرسولات پستی در سالنامه‌های آماری منتشر شده (شامل مجموع وزن مرسولات پستی بطور سالانه) وارد نرم‌افزار پایگاه داده شد و پس از بررسی آن‌ها، سه نوع عملکرد نتیجه‌گیری شد. این عملکردها شامل حمل‌ونقل مرسولات پستی در داخل کشور، حمل‌ونقل مرسولات پستی از خارج کشور به داخل کشور (مرسولات پستی ورودی به کشور) و حمل‌ونقل مرسولات پستی از داخل کشور به خارج کشور (مرسولات پستی خروجی از کشور) می‌باشد. در ادامه به نتایج بررسی این سه نوع عملکرد پرداخته خواهد شد.

#### ۴-۱- عملکرد ۱۰ ساله در حمل‌ونقل مرسولات پستی در پروازهای داخل به داخل

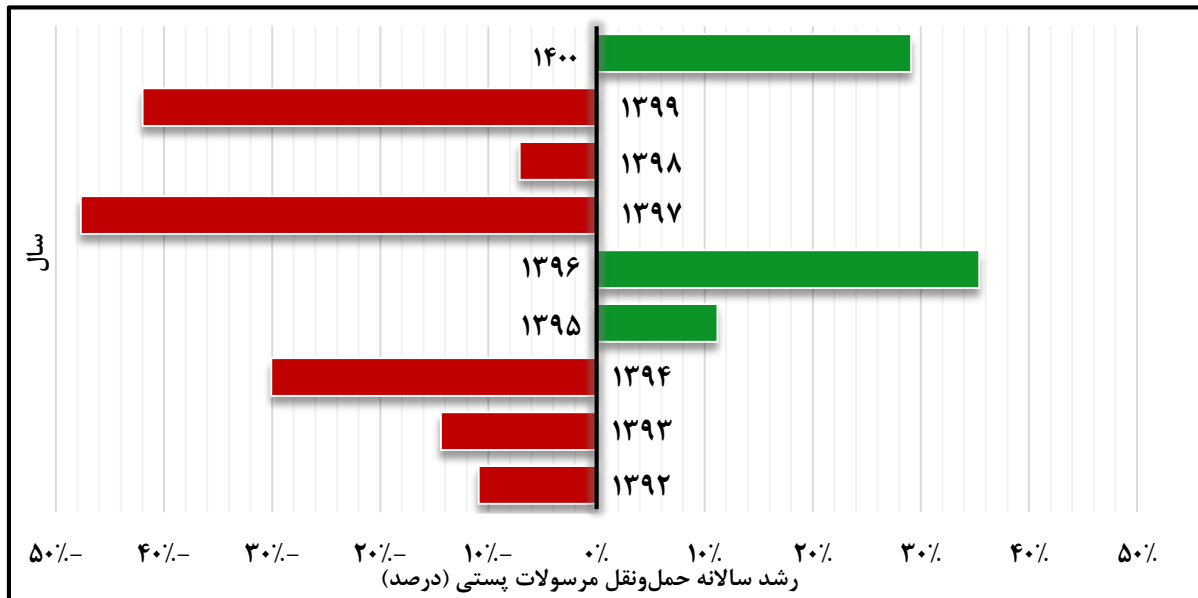
طبق نمودار و خط روند ترسیم شده در شکل ۱-الف، قابل مشاهده است که حمل‌ونقل مرسولات پستی در پروازهای داخلی کشور ایران در ۱۰ سال گذشته در حال کاهش است. همچنین بر اساس خط روند ترسیم شده، پیش‌بینی می‌شود که این روند در آینده نیز ادامه یابد.



شکل ۱-الف: روند تناژ مرسولات پستی حمل‌ونقل شده توسط هوایمایی ایران در پروازهای داخلی از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰.

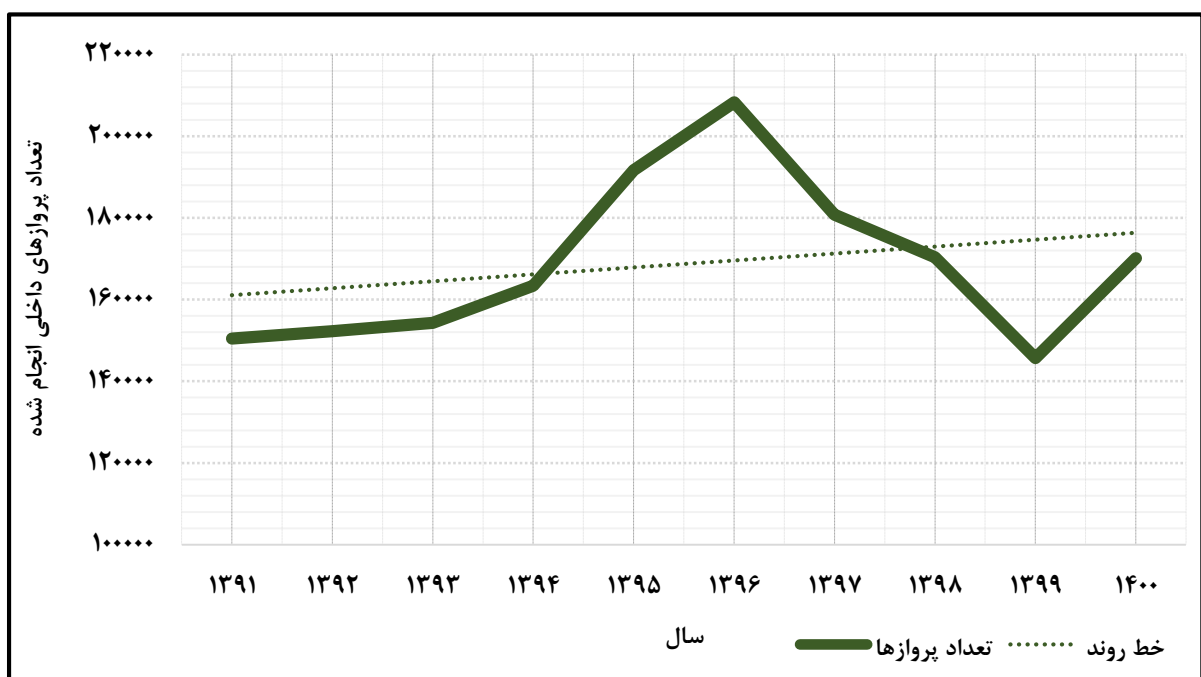
همچنین برای بررسی بهتر رشد سالانه حمل‌ونقل مرسولات پستی با هوایماها در پروازهای داخلی، نمودار آن در شکل ۱-ب ترسیم شده است. همانطور که در شکل ۱-ب نشان داده شده است، از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ حمل‌ونقل مرسولات پستی توسط هوایماها رشدی منفی داشته، در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ شاهد رشد مثبت بوده است؛ همچنین حمل‌ونقل مرسولات پستی توسط هوایماها در سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ بیشترین رشد منفی را داشته است. از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰ میزان جابه‌جایی مرسولات پستی توسط هوایماها رشد مثبت داشته است. از عواملی که باعث کاهش در حمل‌ونقل مرسولات پستی با هوایماها در کشور ایران می‌شوند، می‌توان به افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل، تحریم‌های بین‌المللی و یا محدودیت‌ها و مشکلات موجود در خدمات پستی اشاره کرد. تحریم‌های بین‌المللی علیه هوایمایی ایران ممکن است باعث کاهش تعداد پروازها و ظرفیت حمل‌ونقل

هواپیماها شده و در نتیجه، تأثیر منفی بر روی حمل‌ونقل مرسولات پستی با هواپیما داشته باشند. با کاهش ظرفیت حمل‌ونقل هواپیماها، احتمال افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل پستی نیز وجود دارد. این ممکن است منجر به کاهش تقاضا برای استفاده از حمل‌ونقل پستی با هواپیما شود، زیرا کسب و کارها و مشتریان ممکن است به دنبال روش‌های دیگر و اقتصادی‌تر برای حمل‌ونقل مرسولات پستی باشند.

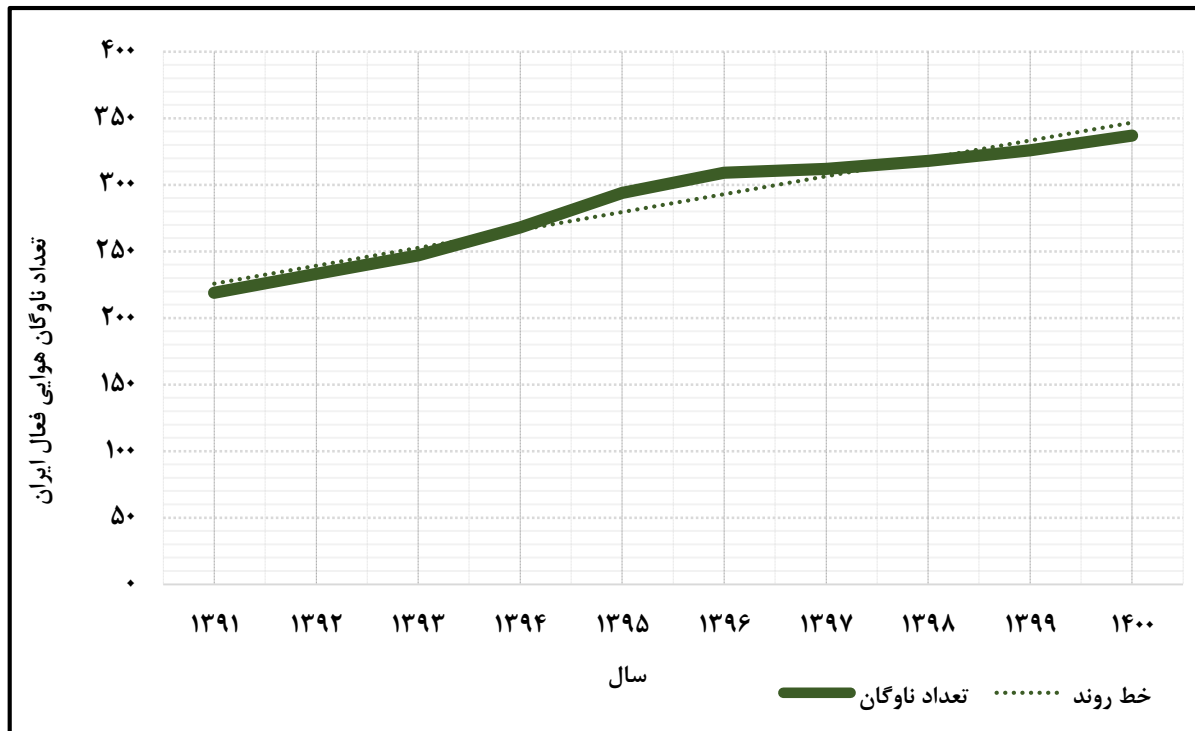


شکل ۱-ب: رشد سالانه حمل‌ونقل مرسولات پستی توسط هواپیمایی ایران در پروازهای داخلی.

برای بررسی بهتر، شکل ۱-ج که تعداد پروازهای داخلی انجام شده در هر سال را نشان می‌دهد، ترسیم شد. همانطور که قابل مشاهده است، در دهه اخیر تعداد پروازهای داخلی انجام شده روند صعودی ضعیفی داشته است. همچنین شکل ۱-د، روند تعداد ناوگان هوایی ایران را نشان می‌دهد. در این نمودار نیز رشد مثبت تعداد ناوگان هوایی فعال ایران قابل مشاهده است.



شکل ۱-ج: روند تعداد پروازهای داخلی انجام شده از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰.



شکل ۱-د: روند تعداد ناوگان فعال هوایی ایران از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰.

درباره‌ی روند کاهش‌ی مرسولات پستی در پروازهای داخلی و از طرف دیگر، افزایش تعداد پروازها و تعداد ناوگان فعال هوایی در ۱۰ سال گذشته، می‌توان توجیهات زیر را ارائه داشت:

اولاً، افزایش تعداد پروازها و ناوگان هواپیمایی در ایران ممکن است به دلیل رشد صنعت هواپیمایی و افزایش تقاضا برای سفرهای هوایی باشد. این ممکن است به دلیل رشد اقتصادی، افزایش تعداد گردشگران داخلی و تغییر سبک زندگی باشد. بنابراین، افزایش تعداد پروازها و ناوگان هواپیمایی معمولاً نشانگر رونق صنعت هواپیمایی در کشور است.

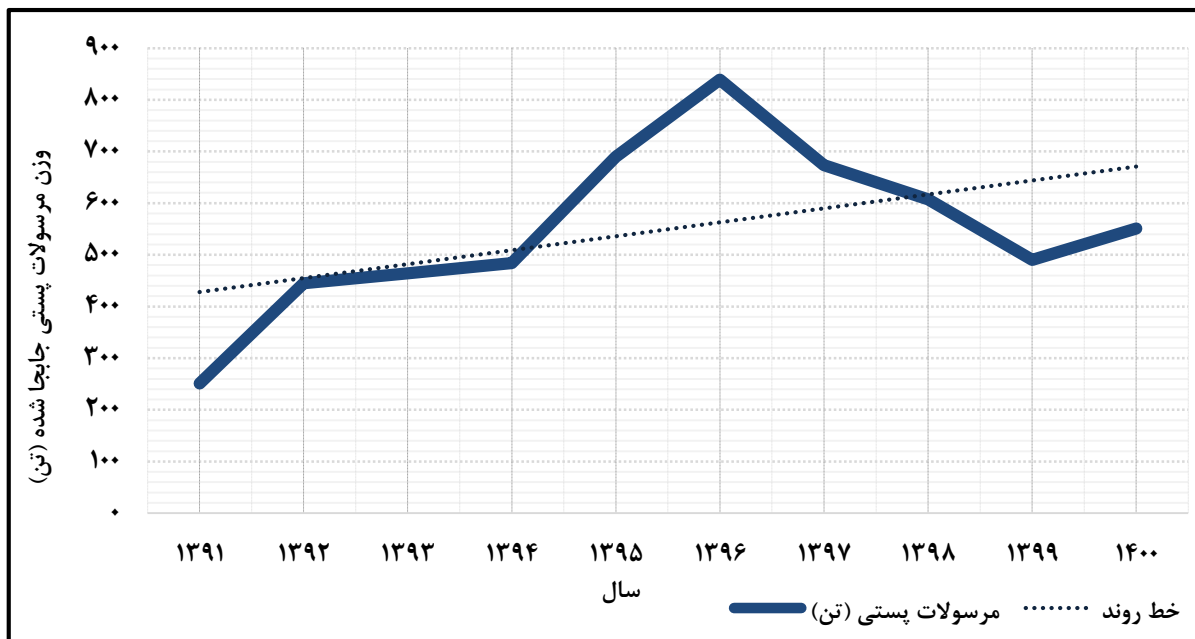
ثانیاً، کاهش در حمل‌ونقل مرسولات پستی با هواپیما ممکن است به دلیل تغییرات در روش‌های ارسال مرسولات پستی باشد. این تغییرات ممکن است شامل استفاده از روش‌های دیگر مانند حمل‌ونقل زمینی باشد. علاوه بر این، ممکن است هزینه‌های حمل‌ونقل با هواپیما برای مرسولات پستی افزایش یافته باشد و به همین دلیل شرکت‌های پستی ترجیح داده‌اند از روش‌های دیگر استفاده کنند.

بنابراین، افزایش تعداد پروازها و ناوگان هواپیمایی می‌تواند نشان‌دهنده رشد صنعت هواپیمایی باشد، در حالی که کاهش در حمل‌ونقل مرسولات پستی با هواپیما ممکن است به دلیل تغییرات در روش‌های ارسال و هزینه‌های بالا باشد.

#### ۴-۲- عملکرد ۱۰ ساله در حمل‌ونقل مرسولات پستی در پروازهای خارج به داخل (مرسولات پستی ورودی به کشور)

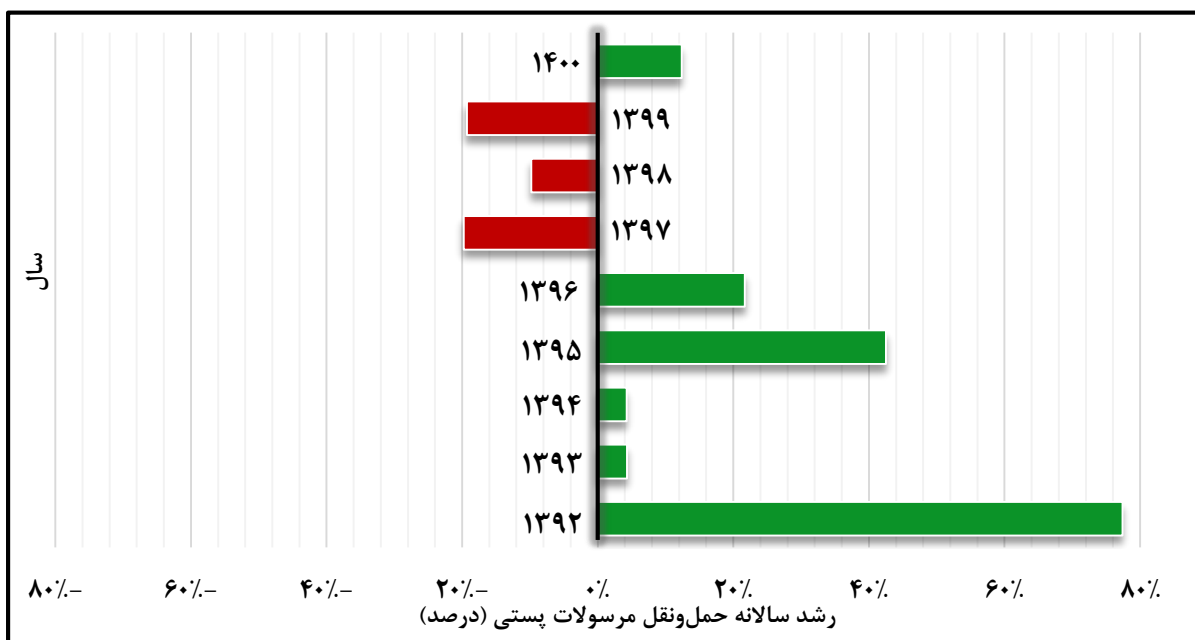
سالانه مقادیر زیادی از مرسولات پستی حمل‌ونقل شده، مربوط به مرسولات ورودی به کشور از خارج کشور است. در این خصوص در شکل ۳-الف، عملکرد ۱۰ ساله هواپیمایی ایران در حمل‌ونقل مرسولات پستی از خارج از کشور به داخل کشور قابل مشاهده است. در این نمودار براساس خط روند ترسیم شده، مرسولات پستی ورودی به کشور در ۱۰ سال اخیر سیر صعودی دارد که پیش‌بینی می‌شود در آینده نزدیک نیز به همین شکل باشد.





شکل ۲- الف: روند تناژ مرسولات پستی حمل و نقل شده توسط هواپیمایی ایران در پروازهای خارج از کشور به داخل کشور از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰.

همچنین برای بررسی بهتر رشد سالانه حمل و نقل مرسولات پستی با هواپیماها در پروازهای خارج از کشور به داخل کشور، نمودار آن در شکل ۲-ب ترسیم شده است که میزان کاهش یا افزایش هر ساله حمل و نقل مرسولات پستی ورودی به کشور را نمایش می‌دهد. همانطور که از شکل ۲-ب قابل مشاهده است، میزان حمل و نقل مرسولات پستی ورودی به کشور در عمده‌ی ۱۰ سال اخیر، دارای رشد مثبت بوده است. دلیل این رشد مثبت را می‌توان به عاملی چون افزایش تجارت بین‌المللی و رشد اقتصادی مرتبط دانست. با افزایش تجارت و تبادل کالاها و خدمات بین کشورها، نیاز به حمل و نقل سریع و امن مرسولات پستی نیز افزایش می‌یابد. همچنین از دلایل دیگر این رشد مثبت، می‌توان به به پدید آمدن شرکت‌هایی که باعث تسهیل در خرید اینترنتی از سایت‌های بین‌المللی مثل آمازون<sup>۱</sup> می‌شوند در دهه اخیر، اشاره کرد.

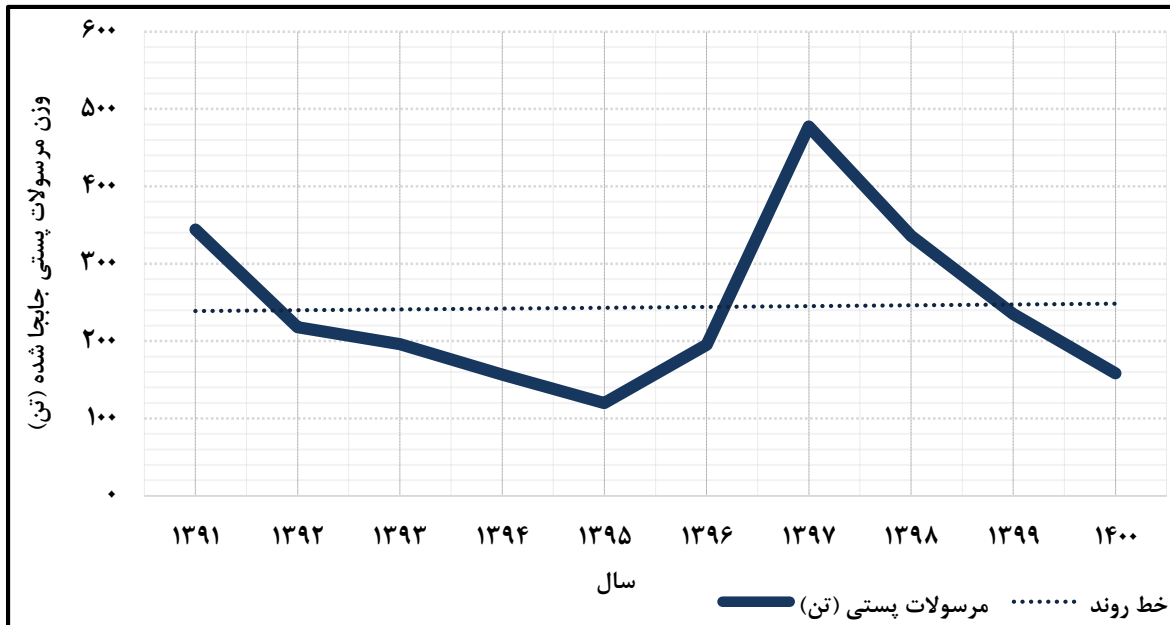


شکل ۲-ب: رشد سالانه حمل و نقل مرسولات پستی توسط هواپیمایی ایران در پروازهای خارج از کشور به داخل کشور.

<sup>1</sup> Amazon

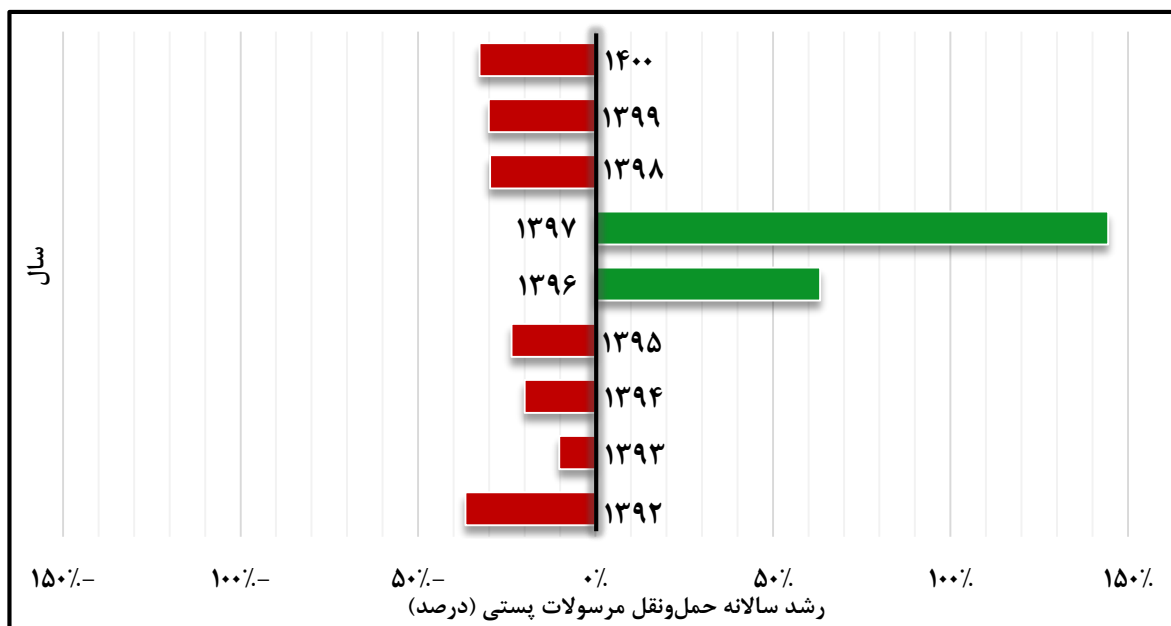
### ۳-۴ عملکرد ۱۰ ساله در حمل‌ونقل مرسولات پستی در پروازهای داخل به خارج (مرسولات پستی خروجی از کشور)

یک گروه دیگر از مرسولات پستی حمل‌ونقل شده، مربوط به مرسولات خروجی از کشور است. در شکل ۳-الف، نمودار عملکرد ۱۰ ساله هواپیمایی ایران در حمل‌ونقل مرسولات پستی از داخل کشور به خارج از کشور قابل مشاهده است. در این نمودار براساس خط روند ترسیم شده، مرسولات پستی ورودی به کشور در ۱۰ سال اخیر تقریباً نرخ ثابتی داشته است.



شکل ۳-الف: روند تناژ مرسولات پستی حمل‌ونقل شده توسط هواپیمایی ایران در پروازهای داخل کشور به خارج از کشور از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰.

همچنین برای بررسی بهتر رشد سالانه حمل‌ونقل مرسولات پستی با هواپیماها در پروازهای داخل به خارج از کشور، نمودار آن در شکل ۳-ب ترسیم شده است که میزان کاهش یا افزایش هر ساله حمل‌ونقل مرسولات پستی خروجی از کشور را نمایش می‌دهد. همانطور که از شکل ۳-ب قابل مشاهده است، میزان حمل‌ونقل مرسولات پستی خروجی کشور در عمده‌ی ۱۰ سال اخیر دارای رشد منفی بوده است، اما در سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷، رشد مثبت شدیدی را تجربه کرده است.



شکل ۳-ب: رشد سالانه حمل‌ونقل مرسولات پستی توسط هواپیمایی ایران در پروازهای داخل کشور به خارج از کشور.

## ۵- نتیجه گیری

حمل و نقل هوایی نقش حیاتی در زمینه مرسولات پستی دارد و خطوط هواپیمایی یکی از سریع ترین و کارآمدترین راه های پست هستند. هواپیماها، امکان ارسال سریع بسته ها به مقاصد دور را فراهم می کنند و بنابراین باعث سرعت دهی و سهولت پست می شوند. کشور ایران نیز از این سیستم برای مرسولات پستی استفاده می کند.

ارزیابی عملکرد هواپیمایی ایران در حمل و نقل مرسولات پستی اهمیت اقتصادی و اجتماعی قابل توجهی دارد. با تحلیل داده های ارائه شده توسط سازمان هواپیمایی ایران در طول ۱۰ سال گذشته، امکان بررسی عملکرد هواپیمایی ایران در این زمینه وجود دارد. داده ها، شامل مجموع وزن مرسولات پستی حمل و نقل شده سالانه، با استفاده از نرم افزار پایگاه داده ها تجزیه و تحلیل شدند که تولید نمودارها و خطوط روند را ممکن ساخت.

تحلیل نشان می دهد که حمل و نقل مرسولات پستی در پروازهای داخلی ایران در طول دهه گذشته کاهش یافته است. علاوه بر این، بر اساس خط روند ترسیم شده، پیش بینی می شود که این روند نزولی در آینده ادامه نیز خواهد داشت. دلیل این امر را می توان در افزایش هزینه های حمل و نقل، تحریم های بین المللی و یا محدودیت ها و مشکلات موجود در خدمات پستی اشاره کرد.

بطور مثال تحریم های بین المللی علیه هواپیمایی ایران ممکن است باعث کاهش تعداد پروازها و ظرفیت حمل و نقل هواپیماها شده و در نتیجه، تأثیر منفی بر روی حمل و نقل مرسولات پستی با هواپیما داشته باشند. با کاهش ظرفیت حمل و نقل هواپیماها، احتمال افزایش هزینه های حمل و نقل پستی نیز وجود دارد. این ممکن است منجر به کاهش تقاضا برای استفاده از حمل و نقل پستی با هواپیما شود، زیرا کسب و کارها و مشتریان ممکن است به دنبال روش های دیگر و اقتصادی تر برای حمل و نقل مرسولات پستی باشند.

از طرفی، حمل و نقل مرسولات پستی در پروازهای از خارج کشور به داخل کشور ایران در طول دهه گذشته افزایش یافته است، یکی از عوامل مهم می تواند افزایش تجارت بین المللی و رشد اقتصادی باشد. با افزایش تجارت و تبادل کالاها و خدمات بین کشورها، نیاز به حمل و نقل سریع و امن مرسولات پستی نیز افزایش می یابد. از دلایل دیگر این رشد مثبت، می توان به به پدید آمدن شرکت هایی در دهه اخیر که با واسطه گری باعث تسهیل در خرید اینترنتی از سایت های بین المللی مثل آمازون می شوند، اشاره کرد. علاوه بر این، قوانین و مقررات بین المللی نیز می توانند تأثیرگذار باشند. با امضای توافقنامه ها و توافقات بین المللی، مسیرهای حمل و نقل پستی با هواپیما تسهیل شده و روند ارسال مرسولات پستی افزایش می یابد.

به طور خلاصه، مقاله بر اهمیت حمل و نقل در صنعت پستی تأکید می کند و اهمیت حمل و نقل هوایی برای ارسال کارآمد پست را بیان می کند. همچنین، عملکرد هواپیمایی ایران در حمل و نقل ارسالی های پستی را مورد بررسی قرار می دهد و نشان می دهد که حجم مرسولات پستی در پروازهای در طول ۱۰ سال گذشته چگونه بوده است.

همچنین برای مطالعات آینده، پیشنهاد زیر ارائه می شود:

- (۱) بررسی مفصل علل کاهش در حمل و نقل مرسولات پستی با هواپیما: بررسی دقیق تر دلایل کاهش میزان حمل و نقل مرسولات پستی با هواپیما در ایران از جمله تغییرات در روش های ارسال، هزینه های بالا و تغییر الگوی مصرف مردم
- (۲) بررسی نقش فناوری های جدید در حمل و نقل مرسولات پستی: بررسی تأثیر فناوری های جدید مانند رباتیک، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا در بهبود حمل و نقل مرسولات پستی با هواپیما و کاهش هزینه ها و زمان ارسال
- (۳) بررسی تأثیر حمل و نقل مرسولات پستی با هواپیما بر محیط زیست: بررسی تأثیر حمل و نقل مرسولات پستی با هواپیما بر تغییرات اقلیمی، آلودگی هوا و مصرف سوخت های فسیلی و نقش حمل و نقل سبز و پایدار در جایگزینی حمل و نقل هوایی

## مراجع

- Alshurideh, M., Alsharari, N., & Kurdi, B. (2019). Supply chain integration and customer relationship management in the airline logistics. *Theoretical Economics Letters*, 09(02), 392-414.
- Barnhart, C., Belobaba, P., & Odoni, A. R. (2003). Applications of operations research in the air transport industry. *Transportation science*, 37(4), 368-391.
- Barnhart, C., Fearing, D., Odoni, A., & Vaze, V. (2012). Demand and capacity management in air transportation. *EURO Journal on Transportation and Logistics*, 1(1-2), 135-155.
- Chen, A., Yang, H., Lo, H. K., & Tang, W. H. (2002). Capacity reliability of a road network: An assessment methodology and numerical results. *Transportation Research Part B: Methodological*, 36(3), 225-252.
- Feng, B., Li, Y., & Shen, Z. J. M. (2015). Air cargo operations: Literature review and comparison with practices. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 56, 263-280.
- Han, D. L., Tang, L. C., & Huang, H. C. (2010). A Markov model for single-leg air cargo revenue management under a bid-price policy. *European Journal of Operational Research*, 200(3), 800-811.
- Ivankova, L., Ivankov, A., Volkova, S., & Zhukov, A. (2022). Building a backbone network for transport and logistics complexes. *Transportation Research Procedia*, 61, 366-370.
- Jafar, S., & Mohammad Reza, Z. (n.d.). Identifying and Prioritising the Factors Affecting the Development of Air Transportation (Case Study: City of Chabahar).
- Jalolova, M., Sangirova, U., Yakubov, I., Rahimov, H., & Kholmatova, N. (2022). Economic efficiency of the transport system and logistics in the republic of uzbekistan. *Transportation Research Procedia*, 63, 1061-1066.
- Kiraci, K. and Yaşar, M. (2020). Havayolu işletmelerinin operasyonel performansının belirleyicileri: dünyadaki büyük havayolu işletmeleri üzerinde ampirik bir araştırma. *Sosyoekonomi*, 28(43), 107-117.
- Nobert, Y., & Roy, J. (1998). Freight handling personnel scheduling at air cargo terminals. *Transportation Science*, 32(3), 295-301.
- Omrani, H., Shamsi, M., & Emrouznejad, A. (2022). Evaluating sustainable efficiency of decision-making units considering undesirable outputs: an application to airline using integrated multi-objective dea-topsis. *Environment Development and Sustainability*, 25(7), 5899-5930.
- Pogodina, V., Chistyakova, A., Ershova, N., Fomenko, N., & Danilochkina, N. (2022). Formation of a competitive development strategy for a transport and logistics company. *Transportation Research Procedia*, 63, 1595-1600.
- Reshenkin, A., Kochkovaya, N., & Usova, I. (2022). Substantiation of the model for forecasting cargo flow of regional post offices. *E3s Web of Conferences*, 363, 01061.
- Saghaei M. (2021). The analysis of the iran's air transportation problems (case study: Mehrabad International Airport). *Journal of Applied Researches in Geographical Sciences*, 21(60), 279.
- Sirina, N. and Zubkov, V. (2021). Transport services management on transport and logistic methods. *Transportation Research Procedia*, 54, 263-273.
- Stamolampros, P. and Korfiatis, N. (2019). Airline service quality and economic factors: an ardl approach on us airlines. *Journal of Air Transport Management*, 77, 24-31.
- Wang, C., Tsai, T., Hsu, H., & Nguyen, L. (2019). Performance evaluation of major asian airline companies using dea window model and grey theory. *Sustainability*, 11(9), 2701.
- Wong, W. H., Zhang, A., Van Hui, Y., & Leung, L. C. (2009). Optimal baggage-limit policy: airline passenger and cargo allocation. *Transportation Science*, 43(3), 355-369.