

## ارایه چارچوب عوامل موثر بر رقابت پذیری شرکت های هواپیمایی

### مقاله علمی - پژوهشی

محمد حسن ملکی، دانشیار، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران  
رضا رضایی، دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران  
امید علی عادل، دانشیار، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران  
محمد مهدی رحیمیان اصل<sup>\*</sup>، دانش آموخته کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی، تهران، ایران  
<sup>\*</sup>پست الکترونیکی نویسنده مسئول: m.rahimian@imps.ac.ir

دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۲۷ - پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۲۶

صفحه ۳۰۶-۲۸۳

### چکیده

شرکت های هواپیمایی و صنعت هوانوردی از ارکان توسعه هر کشوری در اقتصاد و گردشگری هستند. مناسبانه این صنعت به دلایل مختلفی چون تحریم و محدودیت های بین المللی نتوانسته در مقایسه با رقبای منطقه ای پیشرفت مناسبی داشته باشد. با توجه به اهمیت پیشران این صنعت در اقتصاد و کسب و کار، پژوهش حاضر به دنبال شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر روی رقابت پذیری در دو سطح بنگاه و صنعت در حوزه هوانوردی است. جامعه نظری پژوهش، خبرگان، مدیران و کارشناسان شرکت ایران ایر و صنعت هوانوردی هستند. روش نمونه گیری هم به صورت قضاوتی و بر اساس تخصص افراد، انجام شد. پژوهش حاضر از منظر جهت گیری، کاربردی و از حیث روش شناسی، چندگانه کمی است. به همین خاطر از طریق مرور پیشینه رقابت پذیری، عوامل موثر بر رقابت پذیری استخراج شدند. در این مرحله، ۳۰ عامل در سطح بنگاه و ۲۵ عامل در سطح شرکت استخراج شد. چون تعداد این عوامل زیاد بود، این عوامل با آزمون بینم غربال شدند. با توجه به ضریب معناداری، ۸ عامل مرتبط با بنگاه و ۷ عامل مرتبط با صنعت برای اولویت بندی نهایی انتخاب شد. در گام بعدی این عوامل به صورت جداگانه با استفاده از تکنیک ارس، اولویت بندی شد. عوامل دارای اولویت در سطح شرکت عبارتند از: عوامل تخصص و مهارت های نیروی انسانی مورد استفاده در بنگاه یا شرکت، تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه و تاب آوری بنگاه در برابر تکان های محیطی. عوامل دارای اولویت در سطح صنعت هم از قرار زیر هستند: میزان اجماع سیاست گذاران کلیدی در مورد مسائل محوری و اساسی این صنعت و چشم انداز آن، زیرساخت های مورد نیاز و محدودیت های انتقال فناوری خاصه در واردات هواپیمای نو. برای اعتبار سنجی نتایج، عوامل موثر با تکنیک کداس هم اولویت بندی شدند. نتایج دو روش بسیار به هم نزدیک بود. نهایتاً پیشنهاد های کاربردی پژوهش بر اساس یافته های مهم و کلیدی ارایه شد.

واژه های کلیدی: رقابت پذیری، رقابت پذیری سطح بنگاه، رقابت پذیری سطح صنعت، صنعت هواپیمایی، ارس، کداس

### ۱- مقدمه

با سایر اقتصادها هستند تا با استفاده از آن بتوانند سیاست های اقتصادی و خاصه صنعتی خود را سازگار با وضعیت نسبی خود و بر مبنای رویکردهای نوین اقتصاد جهانی، به کار گیرند. درک این موضوع به آن ها کمک می نماید تا قابلیت های خود را در جهت ارتقای

شناخت محیط جدید اقتصاد بین الملل به منظور کسب موقعیت مناسب در سیستم نوین تولید جهانی از اهمیت خاصی برخوردار است. در عصر حاضر با توسعه بازارها و افزایش ضرورت رقابت پذیری در تجارت جهانی، اقتصادهای جهانی نیازمند درک درست از موقعیت نسبی خود در قیاس

لازم برای توسعه شرکت‌های هواپیمایی را ایجاد کنند. در حال حاضر شرکت‌های قطری، اماراتی و ترک علاوه بر ایجاد رونق اقتصادی، درآمدهای کلان و فرصت‌های شغلی بسیاری به وجود آورده‌اند. در شرایطی که شیوع بیماری همه گیر کرونا باعث شده تا مسافرت هوایی در بیشتر بازارهای اروپا و آمریکای شمالی کاهش یابد، چین بیشترین ترافیک هوایی را در بین کشورهای جهان به خود اختصاص داده است. در سال ۲۰۱۹ تقریباً ۶۶۰ میلیون مسافر در چین پرواز کردند که این میزان دو برابر بیشتر از سال ۲۰۱۲ بود. این رشد چشمگیر بیشتر مدیون سفرهای بین المللی بوده که تعداد آن‌ها از سال ۲۰۱۵ بیش از دو برابر شده و فقط در سال ۲۰۱۸ حدود ۱۴ درصد رشد داشته است. با این وجود، بیشتر ترافیک هوایی چین داخلی است و تقریباً ۹۰ درصد از کل ترافیک هوایی این کشور در داخل چین است. در این شرایط برخی از شرکت‌ها تصمیم گرفته‌اند از این بازاری که به سرعت در حال توسعه است، بهره‌مند شوند و شرکت‌های هواپیمایی جدیدی را ایجاد کنند (پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۹۹).

با وجود اهمیت حمل و نقل هوایی برای توسعه کشورف به دلیل تحریم‌های گسترده و سوء مدیریت، این حوزه به خوبی رشد نکرده و صنعت هوانوردی کشور سهم بسیار کمی از حمل و نقل منطقه‌ای را به خود اختصاص داده است. وجود هواپیمای کهنه با کارایی کم و مصرف سوخت زیاد، زیرساخت‌های غیر استاندارد و فرسوده، نیروی کار کم تجربه به دلیل عدم ارتباط با صنعت هوانوردی جهانی نبود استانداردهای جهانی برای مدیریت و راهبری این صنعت، رقابت‌پذیری این صنعت را به شدت کاهش داده است. وجود تحریم‌های خارجی و فرسودگی ناوگان حمل و نقل هوایی به رقابت‌پذیری این صنعت در مقایسه با رقبای آسیای شرقی وارد نموده است. در شرایط فعلی علاوه بر مشکلات پیشین، همه‌گیری بیماری کرونا چالش‌ها را تشدید کرده است. مرکز پژوهش‌های مجلس در پژوهشی با شناسایی چالش‌های صنعت هواپیمایی، برخی راهکارهای مقابله با آنها را نیز معرفی نموده است. آن‌طور که این بررسی نشان می‌دهد ایمنی پایین، بالابودن میانگین عمر ناوگان و فرسودگی آن، تقاضا، کارایی و بهره‌وری، خصوصی‌سازی، قیمت‌گذاری، کیفیت خدمات، مدیریت و برنامه‌ریزی و

عملکردشان، بهبود بخشند. تحولات شگرف اقتصاد جهانی و صنعت کشورها بر ضرورت شناسایی موقعیت‌یابی جدید اقتصادها در رقابت‌پذیری بین‌المللی می‌افزاید. با توسعه تجارت جهانی، تحولات سریع در الگوهای مصرف و تقاضا، انقلاب در فناوری اطلاعات و همچنین رشد تعداد و کیفیت رقبا داخلی و بین‌المللی در سنوات گذشته مفهوم رقابت‌پذیری از اهمیت خاصی برخوردار شده است. به وجهی که بدون شکل‌گیری رقابت‌پذیری، امکان بهبود برای هیچ شرکتی میسر نخواهد بود. به موازات آن، شرکت‌ها با صرف مبالغ و سرمایه‌های بسیار، در صدد ایجاد قابلیت‌هایی دارند که آن‌ها را از سایر رقبایشان متمایز نموده و در برابر تهدیدات محیط بیرونی، ثبات و قوام بیشتری داشته باشند. در بسیاری از موارد، گزینش، اجرا و توسعه ناآگاهانه قابلیت‌ها، خود عامل ایجاد وقفه یا شتاب دهنده آن هستند (هندریکس و سینگال، ۲۰۰۵).

رقابت‌پذیری مفهومی چند بعدی است که می‌تواند در سطوح مختلف ملی، صنعت و سازمان، ارزیابی شود (مومایا، ۱۹۹۸). ریشه واژه رقابت‌پذیری نشأت گرفته از واژه لاتین competitor به مفهوم رقابت در بازارهای تجاری است. این کلمه برای توضیح قابلیت‌های اقتصادی واحد در برابر رقبایش در بازارهای جهانی است که کالاها، خدمات، افراد، مهارت‌ها و ایده‌ها در سطوحی گسترده‌تر از مرزهای جغرافیایی ارائه می‌شوند (مورتسا، ۲۰۰۴). رقابت‌پذیری در سطح شرکت را می‌توان به صورت قابلیت شرکت در طراحی، تولید و یا عرضه محصولات منحصر به فرد در برابر رقبا، با بهایی نازل‌تر یا کیفیتی بهتر در مقابل هزینه‌ای برابر باشد، تعریف کرد (دی کرووز و راگمن، ۱۹۹۲). در باب رقابت‌پذیری حوزه صنعت، یک صنعت در صورتی قادر به رقابت می‌باشد که سازمان‌های وابسته به آن، دارای قابلیت رقابتی بالایی باشند (پورتر، ۱۹۹۰). صنعت هوانوردی و هواپیمایی نقش بسیار مهمی در رونق اقتصادی، بهبود عملکرد کسب‌وکارها، توسعه تجارت بین‌الملل، کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و رونق گردشگری دارد. به همین خاطر اندیشمندان از آن به عنوان یکی از زیرساخت‌های توسعه یاد می‌کنند و کشورها سرمایه‌گذاری گسترده‌ای برای رشد این بخش انجام می‌دهند. کشورهای ترکیه، امارات و قطر با سرمایه‌گذاری‌های گسترده در این حوزه توانسته‌اند مقدمات

## ۲-پیشینه تحقیق

مزیت رقابتی شرایطی است که بنگاه را قادر می‌سازد با کارایی بالاتر و کاربست فنون برتر، محصول را با کیفیت مناسب‌تری ارائه نموده و در رقابت با رقیبان، منفعت بیشتری را برای سازمان فراهم آورد. یک بنگاه وقتی دارای مزیت رقابتی است که بتواند به علل خاص که ناشی از مشخصات آن واحد است (مانند موقعیت مکانی، فناوری، نیروی انسانی و...) به صورت پیوسته محصولات خود را در مقایسه با رقبای با هزینه کمتر و کیفیت بالاتر ارائه دهد (کومار و پانساری، ۲۰۱۶). مزیت رقابتی وقتی ایجاد می‌شود که محصولات و یا خدمات یک بنگاه که بوسیله مشتریان مورد استفاده قرار می‌گیرد، بهتر از رقبای دیگر باشد (هررا، ۲۰۱۵). مزیت رقابتی مفهومی است که غالباً به صورت تقلید و تبعیت از استراتژی‌ها است که بیشتر شرکت‌های موفق را به پیروزی می‌رساند (پورتر، ۲۰۱۵).

رقابت‌پذیری نیز در اثر تلفیقی از دارایی‌ها و فرایندها شکل می‌گیرد. دارایی‌ها یا به وجه خدادادی است (مانند منابع طبیعی) و یا مصنوع انسان می‌باشد (مانند زیر ساخت‌ها) و فرایندها که دارایی‌ها را به منافع اقتصادی ناشی از فروش به مشتریان مبدل می‌سازد و نهایتاً باعث ایجاد رقابت‌پذیری می‌شوند. در بررسی رقابت‌پذیری می‌توان از منظر دیگری نیز به مشکل نگاه کرد و آن منابع ایجاد رقابت‌پذیری است. منابع ایجاد رقابت‌پذیری را می‌توان در سه طبقه فناوری، سازمان و نیروی انسانی طبقه‌بندی نمود. مزیت رقابتی ناشی از منابع انسانی، پایداری بالاتری نسبت به سایر مزیت‌های رقابتی دارند و وقت بیشتری لازم است تا رقیبان بتوانند این مزیت‌های رقابتی را تبعیت کنند (کوهن و توب، ۲۰۱۸).

از سوی دیگر، رقابت‌پذیری اقتصادها به رقابت‌پذیری شرکت‌های آن وابسته است. با این وجود رقابت‌پذیری اقتصاد ملی چیزی فراتر از جمع ساده یا میانگین رقابت‌پذیری شرکت‌های آن است.

یکی از رویکردهای مرتبط با رقابت‌پذیری، رویکرد مبتنی بر قابلیت یا منابع است که بر نقش عوامل داخلی سازمان‌ها و صنایع بر قابلیت رقابتی آن‌ها تمرکز دارد. این رویکرد، عملکرد سازمانی و شرایط بازار آن را تابع مشخصات سازمانی می‌داند و رابطه بین ویژگی‌های سازمانی و نتایج عملکردی را ارزیابی می‌کند.

نهایتاً سرمایه‌گذاری، ۹ چالش اصلی صنعت هوایی کشور می‌باشند (گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۸). این محدودیت‌ها و چالش‌ها باعث شده تا صنعت هواپیمایی در مقایسه با رقبای منطقه‌ای خود عقب بماند. متأسفانه برجام و گشایش‌های بین‌المللی هم که فرصت مناسبی برای بهبود این صنعت بود به درستی مورد استفاده قرار نگرفت. پژوهش‌هایی که موضوع رقابت را در خطوط هوایی و شرکت‌های هواپیمایی مورد ارزیابی قرار داده‌اند، به موضوعات مختلفی ورود کرده‌اند. مارتینز (۲۰۱۸) در پژوهشی به ارائه شاخصی برای تعیین موقعیت رقابتی یک شرکت در مقایسه با سایر رقبای در بازار حمل و نقل اروپا پرداخته است. در پژوهشی دیگر مویر و لومن (۲۰۱۸)، با رویکردی مشابه پژوهش مارتینز یک روش کمی برای مقایسه مزیت رقابتی شرکت‌های هواپیمایی خطوط هوایی ایالات متحده با مدل‌های کسب و کار ناهمگن ارائه دادند. هر دو پژوهش به دنبال موقعیت‌یابی و موضع‌سنجی رقابتی بودند. برخی از پژوهش‌های انجام شده صرفاً به یک بعد یا زاویه از رقابت‌پذیری پرداخته‌اند. پژوهش‌نم، گراهام و دنیس (۲۰۱۹)، ارزیابی رقابت‌پذیری در بعد شبکه و زمان بندی خطوط هوایی؛ وانگ، فن، فو و ژو (۲۰۱۴) بررسی رقابت‌پذیری از منظر هزینه، خدمات و بهره‌وری؛ لو و لی (۲۰۱۴) در بررسی تأثیر منابع درونی روی رقابت‌پذیری از نمونه این پژوهش‌ها هستند. نزدیک‌ترین پژوهش به این تحقیق، مقاله دلبری، ایم انجی، عبدالعزیز و هو (۲۰۱۶) می‌باشد. این پژوهش به شناسایی و تعیین وزن شاخص‌های کلیدی عملکرد و پیشران‌های خطوط هوایی با تأکید بر خدمات و با استفاده از روش دلفی و تحلیل سلسله‌مراتبی انجام شده است. نگاه این مقاله از منظر عوامل صرفاً روی بعد خدمات هواپیمایی است و نسبت به این پژوهش زاویه دید محدودتری دارد. با توجه به وجود چالش‌ها و مشکلات این صنعت و جایگاه نامناسب این صنعت در مقایسه با رقبای هم‌مین‌طور اهمیت این صنعت در ایجاد مزیت رقابتی در بخش‌هایی مانند گردشگری، پژوهش حاضر به دنبال شناسایی عوامل موثر روی رقابت‌پذیری در دو سطح بنگاه و صنعت برای حوزه حمل و نقل هوایی است.

سازمان است. منابع مبتنی بر بازار نیز که متکثر هستند عبارتند از: قابلیت‌های ارتباط با مشتری، دارایی‌های مبتنی بر اعتبار، منابع انسانی و قابلیت نوآوری موفقیت در بازار (لیتون و کاسک، ۲۰۱۷).

مقصود این رویکرد تعیین نیازها و خواسته‌های مشتری و سپس ارائه محصولات و خدمات برای تامین آن نیازها و خواسته‌ها به وجهی مناسب‌تر از رقیب است. حرکت فعالیت‌ها از محیط بیرون (بازار) به محیط درون (کسب سود و رضایت مشتری) جریان می‌یابد. نقطه شروع بازار، تاکید اقدامات بر نیازهای مشتری، ابزار تامین نیاز آن‌ها، بازاریابی یکپارچه و سودآوری از کانال رضایت مشتری است. در این رویکرد، موسسه محصولات و خدماتی را تولید می‌کند که مورد نیاز و توجه مشتریان است و بدین صورت رضایت مشتریان را ارضا کرده، به سود دست می‌یابد. امروزه، راهبرد بسیاری از نگاه‌های کامیاب بر مبنای مشتری‌گرایی قرار دارد و مشتری‌گرایی همانند فرهنگ سازمانی و برنامه‌ریزی راهبردی از شرکت منفک نیست (بندریان، ۱۳۹۵).

دیدگاه سوم، رویکرد مبتنی بر توان خلاقیت و نوآوری می‌باشد که شام توان پژوهش و توسعه، قابلیت کاربست فناوری اطلاعات و مدیریت دانش است. این رویکرد را می‌توان به نوعی بخشی از رویکرد مبتنی بر منابع نیز محسوب کرد. منابع را می‌توان به دو طبقه محسوس و نامحسوس دسته‌بندی کرد و در این بخش‌بندی، قابلیت خلاقیت و نوآوری در حوزه منابع نامحسوس به شمار می‌آید. توان خلاقیت و نوآوری، ممکن است در رابطه با منابع انسانی و یا دارایی‌های سازمانی باشد. توان خلاقیت منابع انسانی، به ایجاد کالاها و خدماتی متمایز در زیبایی و جذابیت ظاهری و نوآوری در دارایی‌های سازمانی نیز نهایتاً می‌تواند به تقلیل هزینه‌های عملیاتی، کاهش زمان تولید و ارایه کالاها و حتی توسعه محصول و نفوذ در بازار منجر شود. نوآوری را می‌توان به نوعی اصلی‌ترین محرکه مزیت رقابتی به حساب آورد. زیرا در بلندمدت، رقابت به سبب نوآوری تداوم می‌یابد.

اگر چه تمام نوآوری‌ها کامیاب نمی‌شوند ولی آن‌ها که کامیاب می‌شوند می‌توانند به عنوان نیروی مهمی برای مزیت رقابتی به بقای خود ادامه دهند. علت آن، این

اصل اساسی دیدگاه مبتنی بر منابع این است که سازمان‌ها مشتمل بر مجموعه منابعی می‌باشند که از اهمیت بالایی در تحصیل مزیت رقابتی برخوردار بوده و مشخصات منابع، کیفیت مزیت و آستانه پایداری آن را مشخص می‌سازد (لیتون و کاسک، ۲۰۱۷).

غایت اصلی این دیدگاه، تمرکز بر مزیت‌های رقابتی ناشی از قابلیت‌های منابع یک شرکت است. منابع، تمام نهادهای مالی، فناوریانه، انسانی و سازمانی را شامل می‌شود. همچنین منابع، مبنایی برای شایستگی فراهم می‌کنند. در واقع، شایستگی‌ها و قابلیت‌های یک سازمان یا صنعت از یک یا تلفیقی از منابع آن به وجود می‌آیند و خود مبنایی برای مزیت رقابتی ایجاد می‌کنند.

منابع سازمان شامل تمامی دارایی‌ها، قابلیت‌ها، فرآیندهای سازمانی، کارکردها و ویژگی‌های سازمان، اطلاعات، دانش و ... تحت پایش سازمان است که آن را تثانمند به نگارش و پیاده سازی راهبردهایی برای بهبود کارایی و اثربخشی آن می‌نماید (غضبانی و همکاران، ۱۳۹۹).

به زعم گرن (۱۹۹۱)، منابع به شش طبقه تقسیم می‌شوند که شامل منابع مالی، فیزیکی (ظرفیت کارخانه، دسترسی به مواد اولیه و ...)، منابع انسانی (دانش، تجربه و مهارت نیروی انسانی)، فنی و فناوریانه (تعداد و اهمیت امتیازات)، اعتبار (نام تجاری، اعتبار صنعت) و منابع سازمانی (ارزش‌ها، سبک‌های مدیریت و ...) هستند.

دیدگاه دیگر، رویکرد مبتنی بر بازار است. این دیدگاه بر این مبنای قرار دارد که نگاه‌ها برای تحصیل مزیت رقابتی پایدار، بایستی مشتری‌گرا یا بازارگرا، نوآور و کارآفرین و نیز رغبت زیادی به یادگیری داشته باشند. بر مبنای این رویکرد، گرایش به بازار، منبعی اساسی برای اخذ مزیت رقابتی و حتی مزیت رقابتی پایدار محسوب می‌شود.

در این رویکرد، ساختار صنعت، عاملی اثرگذار بر تحصیل مزیت رقابتی آن می‌باشد. این ساختار، ارزش ایجاد شده از طریق فعالیت‌های اقتصادی اجزای صنعت و نیز شایستگی آن‌ها برای شریک شدن در ثروت خلق شده را تشریح می‌کند.

این رویکرد با بکارگیری چارچوب‌هایی مثل ساختار صنعت، زنجیره ارزش و راهبردهای عمومی، مبنای شناسایی مزیت رقابتی و طراحی راهبردها خارج از

این مطالعه با هدف بررسی رقابت پذیری صنعت ذغال سنگ در سیاست و اقتصاد چین انجام شده است. این مقاله مدل الماس را برای تجزیه و تحلیل عوامل داخلی و خارجی که تأثیر قابل توجهی در رقابت پذیری صنعت ذغال سنگ چین دارند (یعنی شرایط منابع، شرایط تقاضا، ساختار صنعت و استراتژی شرکت، صنایع وابسته و پشتیبانی، دولت، فناوری و شانس) استفاده کرده است. این تحقیق نشان داد که صنعت ذغال سنگ چین از ظرفیت مازاد، قیمت پایین ذغال سنگ و جایگزین انرژی پاک رنج می برد. عملکرد فعلی صنعت ذغال سنگ چین خوشبینانه نیست. خوشبختانه، دولت چین بی‌وقفه سیاست‌هایی را برای حمایت و تنظیم صنعت ذغال سنگ صادر می‌کند و شرکت‌های ذغال سنگ فعالانه در تنظیمات ساختار صنعتی برای مقابله با فشار رکود همکاری می‌کنند. علاوه بر این، برخی از راهبردهای ملی، مانند خطوط انتقال با لثاژ بالا و "یک کمر بند و یک جاده"، به بهبود صنعت ذغال سنگ داخلی کمک زیادی کرده است. صنعت ذغال سنگ برای زنده ماندن از رکود اقتصادی و حفظ موقعیت اساسی خود باید به این عوامل کلیدی در مدل الماس اهمیت دهد زیرا هر یک از آنها تأثیرات مهمی در رقابت پذیری صنعت ذغال سنگ چین دارد.

غضبانی، امین بیدختی، جعفری و حقیقت (۱۳۹۹) به بررسی عوامل موثر بر رقابت پذیری مقصد ژئوتوریسم پرداختند. رقابت مقاصد ژئوتوریسم به عوامل متعددی بستگی دارد، از جمله می‌توان به موارد منابع، شرایط تقاضا، مدیریت و بازاریابی مقصد اشاره کرد. هنوز مدل جامعی برای رقابت مقصد ژئوتوریسم در جهان ارایه نشده است و مدل بومی رقابت پذیری مقصد گردشگری در ایران نیز تا کنون مورد توجه محققین نبوده است. هدف این پژوهش تعیین عوامل رقابت پذیری مقصد ژئوتوریسم در ایران است. روش پژوهش، کیفی و از نوع اکتشافی متوالی است. با استفاده از روش همسوسازی منابع چندگانه مشتمل بر سه ضلع الف) جمع آوری مبانی نظری، ب) تحقیقات انجام شده در حوزه رقابت‌پذیری و ج) پیمایش نظرات متخصصان کلیدی، عوامل رقابت‌پذیری مقصد ژئوتوریسم تدوین شد. شاخص‌های اصلی در سه بعد دارایی‌های رقابتی، فرآیند رقابت‌پذیری و محیط رقابتی تدوین شده است. نتایج حاکی از آن است که شاخص‌های رقابت‌پذیری مقصد ژئوتوریسم

است که با استفاده از تعریف، یک نوآوری کامیاب به شرکت چیزی خاص می‌بخشد، چیزی که رقیبان فاقد آن هستند (البته تا وقتی که آن را تقلید کنند). این خاص و متمایز بودن می‌تواند شرکت را توانمند سازد تا خود را از رقیبان متمایز ساخته و بهای بیشتری برای کالاهای خود در نظر بگیرد و یا می‌تواند شرکت را توانمند سازد تا هزینه هر محصول را در مقایسه با رقیبان بسیار پائین بیاورد (لیتتون و کاسک، ۲۰۱۷).

چو و لی (۲۰۲۰) به بررسی عوامل تعیین‌کننده رقابت در صنعت لجستیک پرداختند. به طور خاص، این مقاله بر گسترش حمل و نقل به عنوان یک موضوع اصلی تمرکز نموده است. اندازه و صرفه مبتنی بر مقیاس در بسیاری از صنایع از موضوعات مهم است. مطالعات قبلی به طور معمول جنبه‌های مثبت مقیاس بزرگ را از نظر رقابت برجسته کرده‌اند. با این حال، این مطالعه تایید می‌کند که مقیاس وسیع وسایل حمل و نقل، مانند کشتی‌های کانتینر دار و هواپیماهای باری، الزاما برای رقابت‌پذیری صنعت لجستیک مثبت نیستند. از نظر نگارندگان مقاله، گسترش و توسعه مانند یک شمشیر دو لبه است. صرفه مبتنی بر مقیاس می‌تواند جنبه‌های منفی هم داشته باشد. این مطالعه چگونگی تأثیر اندازه حمل و نقل بر رقابت‌پذیری در صنعت لجستیک را تجزیه و تحلیل می‌کند. در این پژوهش، علاوه بر عامل اندازه و صرفه مبتنی بر مقیاس، عوامل دیگر مرتبط با عملکرد لجستیک مانند قابلیت ICT و حمل و نقل سبز بحث شده است. با توجه به یافته‌های تجربی، رابطه خاصی بین مقیاس وسیع حمل و نقل دریایی و عملکرد لجستیکی قابل شناسایی نیست. علاوه بر این، تأثیر منفی در افزایش حمل و نقل هوایی مورد بحث قرار گرفته است. همچنین این مطالعه سعی در ایجاد مبانی نظری برای عملکرد لجستیک نموده است. این مطالعه برای بررسی تأثیر گسترش حمل و نقل بر عملکرد لجستیک، تجزیه و تحلیل هزینه معاملات و نظریه نهادهای را بکار گرفته است.

وو، ژیاو و سانگ (۲۰۱۷) به تحلیل رقابت‌پذیری بخش ذغال سنگ چین با مدل الماس پرداختند. تحت تأثیر آلودگی محیط زیست، شرایط اقتصاد کلان، رکود بازارها و فشار انرژی پاک، وضعیت عملکرد کل صنعت ذغال سنگ چین توجهات زیادی را در سالهای اخیر به خود جلب کرده است.

در ایران می‌توانند باعث حفظ و تداوم توسعه پایدار گردشگری در شرایط شدید رقابتی کنونی گردند.

جندقی و همکاران (۱۳۹۸) به شناسایی و اولویت بندی عامل های موثر بر رقابت پذیری صنعت لاستیک پرداختند. در این مطالعه، با استفاده از مرور پیشینه و گفت و گو با خبرگان صنعت لاستیک، عامل های موثر بر رقابت پذیری این صنعت استخراج شد. جامعه آماری این پژوهش، خبرگان صنعت لاستیک است. از میان خبرگان صنعت لاستیک، ۱۵ نفر از کارشناسان، با استفاده از روش نمونه گیری قضاوتی در دسترس انتخاب شدند. براساس نتیجه های به دست آمده از این پژوهش، ترتیب اولویت عامل های پژوهش عبارتند از: زیرساخت های صنعتی لازم، بهره وری، کیفیت محصولات، حمایت های مالیاتی، بانکی و گمرکی.

سروری قره آغاج، صادقیان، توکلی مقدم و ماکویی (۱۳۹۸) به ارایه چارچوبی برای تحلیل همکاری شرکت های هواپیمایی با رویکرد نظریه بازی پرداختند. در این مقاله، چارچوبی برای تحلیل همکاری شرکت های هواپیمایی رقیب پیشنهاد می شود. به دلیل افزایش تعداد مسافران، تعداد شرکت های هواپیمایی و منابع محدود آن ها و همچنین وجود تقاضای محدود در هر بازه زمانی و مسیر پروازی، بین شرکت های هواپیمایی رقابت وجود دارد. در این تحقیق با استفاده از نظریه بازی ها به شرکت های هواپیمایی کمک می شود تا در خصوص همکاری یا عدم همکاری با رقیب به منظور کسب منافع بیشتر تصمیم گیری کنند. توابع مطلوبیت شرکت های هواپیمایی حداکثرسازی سود و حداقل سازی صندلی های خالی در پرواز است. برای حل مسئله از مدل نظریه بازی چندمعیاره استفاده می شود. به منظور تحلیل نتایج نظریه بازی ها، سه شرکت هواپیمایی رقیب در مسیر هوایی تهران- شیراز انتخاب شده است. نتایج حاصل از مدل سازی استراتژی هر شرکت هواپیمایی را در نقطه تعادل نشان می دهد. تحلیل نقطه تعادل متناظر است با رضایت رقیب در کسب منافع یا افزایش سود شرکت های هواپیمایی، کاهش صندلی های خالی، حذف پروازهای اضافی و کاهش آلودگی هوای ناشی از مصرف سوخت؛ لذا این استراتژی در نقطه تعادل به افزایش بهره وری در ناوگان هوایی می انجامد.

فتح آبادی، ایمان خان و محمودزاده (۱۳۹۸) به ارزیابی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رقابت پذیری ملی کشورهای منتخب که از نظر سطح توسعه در پنج گروه کشورهای عامل محور، کارایی محور، نوآر محور و اقتصادهای در حال گذار تقسیم شدند، با رهیافت داده های پانل در دوره ۲۰۱۷-۲۰۰۷ مبادرت کردند. مدل اقتصادسنجی برای کل ۷۹ کشور حاضر در نمونه تحقیق برآورد شد. نتایج نشان داد در هر پنج گروه و کل کشورها، شاخص های ضریب نفوذ اینترنت و تلفن همراه به عنوان جایگزین های فاوا اثر مثبت و معنادار بر سطح رقابت پذیری کل کشورها دارد. ضریب برآوردی شاخص های ضریب نفوذ اینترنت و تلفن همراه به ترتیب برابر ۰/۰۱ و ۰/۰۱ می باشد. غیر از متغیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی که اثر پایدار بر رقابت پذیری ندارد، متغیرهای سرمایه انسانی، بازبودن اقتصاد و حکمرانی خوب اثرات مثبت و معنادار بر رقابت پذیری ملی کشورها دارند. چنین استنباط می شود با افزایش سطح توسعه یافتگی، اثرگذاری فاوا بر رقابت پذیری نیز افزایش می یابد؛ بدین معنا که با ارتقای آمادگی فنی، پذیرش فاوا اثر بیش تری بر بهره وری و رقابت پذیری داشته است.

علی اکبری، خداداد کاشی و کاماسی (۱۳۹۷) به ارزیابی مقایسه ای جایگاه رقابت پذیری اقتصادی ۱۵ کلان شهر ایران پرداختند. رشد شهرنشینی و جهانی شدن شبکه شهرها، رقابت اقتصادی برای ارتقاء جایگاه رقابت پذیری را میان شهرها اجتناب ناپذیر کرده است. ارزیابی جایگاه و شناخت عوامل رقابت پذیری اقتصادی کلان شهرها، ضمن آشکارسازی توان ها، نیازها و محدودیت های اقتصادی، برنامه ریزی برای رقابت پذیری کلان شهرها را در آینده تسهیل می کند. داده ها برای ۱۴ نماگر اقتصادی با روش اسنادی تهیه شده و با روش های تاکسونومی عددی و تاپسیس، تلفیق و تحلیل شده است.

یافته ها بیانگر توسعه ناموزون شاخص های رقابت پذیری اقتصادی در اغلب کلان شهرها و تفاوت های آشکار آن میان شبکه کلان شهرها است. در مجموع، الگوی توزیعی سازمان فضایی رقابت پذیری اقتصادی شبکه کلان-شهری کشور، همچنان متأثر از قانونمندی های مرکز پیرامون است؛ کلان شهر تهران با شاخص ۰/۵۰۴ در جایگاه اول و زاهدان با شاخص ۰/۲۴۸ در جایگاه آخر رقابت پذیری اقتصادی قرار

دارد. اما با همگن سازی داده‌ها در مدل تاکسونومی عددی، جابجایی و تغییرات افزایشی و کاهش عمده‌ای در جایگاه رقابت پذیری اقتصادی کلان شهرها نمایان می‌شود که به شناخت عوامل اثر پذیر (از جمله اندازه جمعیت) و اثرگذار (تعداد فرصت های شغلی) در رقابت‌پذیری اقتصادی کلان شهرها کمک می‌کند. بنابراین، برتری اقتصادی کلان شهر ملی آنچنان که در عرصه جمعیتی و سیاسی دیده می‌شود، بیانگر نخست شهری اقتصادی مسلط و بی‌رقیب با شاخص و شکاف رقابت پذیری بزرگ نیست. در نتیجه، با افزایش توان اقتصادی کلان شهرها به ویژه از طریق شاخص‌های اصلی و اثرگذار، هم می‌توان جایگاه رقابت پذیری اقتصادی کلان شهرها را ارتقاء داد و هم از آن برای اهداف آمایشی در فضای ملی و منطقه‌ای بهره گرفت.

نظم فر، عشقی چهار برج و علوی (۱۳۹۶)، ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی رقابت پذیری شهری را باهدف اندازه گیری رقابت‌پذیری ۳۱ استان ایران مورد بررسی قرار دادند. دهه‌های پایانی قرن ۲۰ و آغاز قرن ۲۱ با نوعی فرایند همگرایی مشخص می‌شود که از آن با عنوان جهانی شدن یاد می‌شود. روند جهانی شدن و تاثیر آن بر شهرها ازجمله موارد مهمی است که در دنیای امروزی از اهمیت خاصی برخوردار است. یکی از موضوعات مهم این روند، پدید آمدن رقابت بین شهرهای مختلف است. عمده مطالعاتی که تاکنون در مورد رقابت پذیری شهری، انجام گرفته است بر بعد اقتصادی تاکید کرده اند. اما باید توجه داشت که با توجه به مباحث توسعه پایدار، رقابت پذیری دارای ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی است. برای تحلیل رقابت پذیری استان‌ها از ۵۶ شاخص استفاده شد. مدل به کار گرفته شده در این پژوهش ویکور و ساو بود. نتایج حاصل از مدل ویکور و ساو با تکنیک میانگین رتبه‌ها ادغام شده و به پنج گروه با توان رقابت پذیری بسیار بالا، بالا، متوسط، پایین و بسیار پایین تقسیم گردید. نتایج حاصل از تکنیک ادغام نشان داد که استان‌های تهران، البرز و خراسان جنوبی از توان رقابت پذیری بسیار بالا، استان‌های خراسان رضوی، قم، خوزستان، سیستان، اصفهان و فارس از رقابت پذیری بالا، استان‌های کردستان، آذربایجان شرقی، اردبیل، لرستان و آذربایجان غربی از رقابت‌پذیری متوسط، استان‌های مرکزی، کرمان، هرمزگان، بوشهر، خراسان شمالی، زنجان،

همدان، کرمانشاه و گیلان، از رقابت پذیری پایین و استان های گلستان، یزد، مازندران، کهگیلویه و بویراحمد، قزوین، چهارمحال بختیاری، ایلام و سمنان از توان رقابت پذیری بسیار پایین برخوردار می‌باشند. افشار کاظمی، طلوعی اشلقی و چرخچی (۱۳۹۰) به شناسایی و تبیین شاخص های اندازه گیری کارایی خطوط هوایی و بدست آوردن کارایی نسبی آنها با استفاده از مدل مناسب تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، پرداختند. رقابت در حمل و نقل هوایی همواره رو به افزایش بوده و این تغییرات موجب گردیده تا شناسایی وضعیت کارایی خطوط هوایی و آگاهی از وضعیت آن‌ها نسبت به رقبا مسئله بسیار مهمی بشمار رود. در این روش برای افزایش قدرت تمایز بین واحدهای کارا و ناکارا باید تعداد واحدهای مورد ارزیابی متناسب با تعداد متغیرهای ورودی و خروجی باشد. بدین منظور ابتدا شاخص‌های کمی و کیفی جهت ارزیابی تعیین و سپس به وسیله روش تحلیل مولفه‌های اصلی (PCA)، تعداد این شاخص‌ها کاهش یافته و موثرترین شاخص‌ها، متناسب با تعداد واحدهای تحت بررسی تعیین شده و با وارد کردن ورودی‌ها و خروجی‌های جدید در مدل تحلیل پوششی داده‌ها، ضمن محاسبه کارایی نسبی ۲۶ شرکت هواپیمایی و رتبه بندی آنها، شرکت‌های مرجع جهت افزایش کارایی شرکت های ناکارا نیز مشخص گردیدند. تحقیقات رقابت‌پذیری در محورهای مختلفی انجام شده است. برخی از پژوهش‌ها به بحث و بررسی در باب مفهوم و ماهیت رقابت‌پذیری پرداخته‌اند. این پژوهش‌ها از طریق مرور سیستماتیک پیشینه یک چارچوب یا مدل مفهومی برای تبیین رقابت‌پذیری ارائه داده‌اند (فالکیولا، جانسن و رولو، ۲۰۲۰؛ کولا، آیونو و فالکونه، ۲۰۲۰؛ بندریان، ۱۳۹۵؛ آقلازاده و طیبی، ۱۳۸۶؛ توتونچیان و مهرنوش، ۱۳۸۶). در حوزه صنعت، بیشترین پژوهش‌ها در صنایع گردشگری (خلیفه، ۲۰۲۰؛ فلوریشیچ، ۲۰۲۰؛ غضبانی و همکاران، ۱۳۹۹؛ فتحی و همکاران، ۱۳۹۹؛ افراخته، جلالیان و آرامی، ۱۳۹۸؛ باقری، شجاعی و کیانی، ۱۳۹۵)، نساجی (دیمین، کومار و رانا، ۲۰۲۰)، صنعت ۴ (بانگومین و همکاران، ۲۰۲۰؛ اربوز، ۲۰۲۰)، انرژی (صالح، زبیر و عبدالرحیم، ۲۰۲۰) و خودروسازی (فکورتقیه و همکاران، ۱۳۹۳) انجام شده است. در صنایع دیگر هم پژوهش‌هایی به صورت موردی انجام شده است (جندقی و

در صنعت هوانوردی و شرکت‌های هواپیمایی در سال‌های اخیر روی بحث تاب‌آوری صنعت (بله‌ادی و همکاران، ۲۰۲۱؛ کیانگ و همکاران، ۲۰۲۱)، ارزیابی کیفیت خدمات (بکیر و آتالیک، ۲۰۲۱) و رضایت مشتریان (جیائو، ۲۰۲۱) در این صنعت بوده است. تحقیقات اخیر در زمینه رقابت‌پذیری صنعت هوانوردی و شرکت‌های هواپیمایی بسیار کم هستند. با توجه به بروز بیماری کرونا و خسارت گسترده این بیماری روی سودآوری این صنعت و نقش مهم این صنعت در توسعه کشور، این پژوهش به دنبال شناسایی عوامل موثر روی رقابت‌پذیری در سطح صنعت و شرکت صنعت هوانوردی است. در واقع تفاوت این پژوهش با تحقیقات قبلی، عوامل اختصاصی مربوط به این پژوهش است. چرا که اغلب عوامل عمومی در پژوهش‌های صنایع دیگر از جمله نساجی، خودرو و گردشگری وجود دارد.

همکاران، ۱۳۹۸). در این پژوهش‌ها، عوامل موثر روی رقابت‌پذیری در صنعت مورد نظر بررسی و ارزیابی قرار گرفته‌اند. عوامل موثر روی رقابت‌پذیری در صنایع و شرکت‌ها، از دو بخش عام و خاص تشکیل شده است. عوامل عمومی در تمامی صنایع فارغ از ماهیت و کارکرد آن صنعت به چشم می‌خورند، ولی عوامل اختصاصی صرفاً به صنعت مورد نظر مربوط می‌شوند. عواملی مانند آموزش، نیروی انسانی، تجهیزات، فناوری و نوسانات ارز از مهم‌ترین عوامل عمومی هستند. رقابت‌پذیری زنجیره تامین هم از جذاب‌ترین محورهای پژوهشی در این زمینه است. شناسایی عوامل موثر و ارایه مقیاسی برای سنجش رقابت‌پذیری تم اصلی این پژوهش‌ها است (توما و همکاران، ۲۰۲۰؛ سری، ۲۰۲۰؛ داس و همکاران، ۲۰۱۶).

در نهایت نوبت به تحقیقات مرتبط با رقابت‌پذیری در صنعت هوانوردی می‌رسد. اغلب پژوهش‌های انجام شده

## ۲- روش شناسی پژوهش

موفه‌های روش‌شناختی تحقیق با کاربست بیاز پژوهش ساندرز در جدول ۱ توصیف شده است. جامعه نظری پژوهش را خبرگان صنعت هوانوردی و شرکت‌های هواپیمایی تشکیل می‌دهند. پژوهش در دو سطح انجام شده است. سطح اول، عوامل موثر روی رقابت‌پذیری شرکت‌های هواپیمایی را مورد بررسی قرار داده و در سطح دوم، اولویت عوامل موثر روی رقابت‌پذیری صنعت هوانوردی یا هواپیمایی تحلیل شده است. به همین خاطر خبرگان تحقیق در این دو مرحله با هم کمی تفاوت دارند. در این پژوهش، نظرات تخصصی افراد خبره اخذ شده است. روش نمونه‌گیری هم به دلیل اخذ نظرات تخصصی خبرگان، قضاوتی می‌باشد. حجم نمونه در این پژوهش ۱۵ نفر است که برای فنون تصمیم‌گیری چندمعیاره، عددی مطلوب و قابل قبول است. حداقل سابقه برای اخذ نظر در این پژوهش ۱۰ سال فعالیت در این حوزه است. در بخش اول، تحقیق در سطح شرکت انجام شده و شرکت ایران ایر به عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شده است. خبرگان این بخش، متخصصین و مدیران حوزه‌ها و معاونت‌های مختلف این

شرکت هستند. در بخش دوم، عوامل موثر روی رقابت‌پذیری در سطح صنعت هوانوردی و هوایی انجام شده است. خبرگان این بخش از سازمان هواپیمایی کشوری، وزارت راه و شهرسازی، انجمن هواپیمایی کشوری و شرکت‌های هواپیمایی انتخاب شده‌اند. ابزارهای گردآوری داده‌ها در این تحقیق به دو شیوه انجام شده است. تحقیق از دو بخش تشکیل شده است. در بخش اول، عوامل موثر روی رقابت‌پذیری شرکت‌های هواپیمایی و صنعت هوانوردی از طریق مرور پیشینه و مقالات داخلی و خارجی مرتبط با رقابت‌پذیری بدست آمد. در بخش دوم، عوامل استخراجی با استفاده از سه روش (آزمون آماری بینم، تکنیک ایداس، تکنیک کداس) ارزیابی و اولویت‌بندی شد. برای انجام این کار به سه پرسشنامه نیاز بود. برای غربال عوامل، پرسشنامه خیره‌سنجی؛ برای اولویت‌بندی عوامل هم پرسشنامه‌های اولویت‌سنجی ارس و کداس استفاده شد. ابزارهای گردآوری داده در این پژوهش در قالب جدول ۲ توصیف شده است.



جدول ۱. پیاز پژوهش

ابعاد پژوهش	پژوهش حاضر	توصیف
مبانی فلسفی تحقیق	اثباتی	روش‌هایی که در این پژوهش استفاده شده‌اند دارای ماهیت کمی و اثبات‌پذیر هستند.
جهت‌گیری تحقیق	کاربردی	نتایج تحقیق برای شرکت‌های هواپیمایی و صنعت هوانوردی کاربردی هستند.
منطق عملکردی پژوهش	قیاسی	عوامل از پیشینه جمع‌آوری شده و به صنعت هوانوردی تعمیم یافته‌اند.
تحلیل از منظر هدف	توصیفی	مبنای اصلی و اساسی ورودی‌های پژوهش، پیشینه است هر چند که در مراحل بعدی از طریق پرسشنامه‌های پژوهش، نظرات خبرگان به نحوی در پژوهش لحاظ شده است.
روش‌شناسی پژوهش	چندگانه کمی	چند روش کمی به صورت متوالی و موازی استفاده شده‌اند.
استراتژی ترکیب روش‌ها	متوالی و موازی	آزمون آماری بینم در اول کار و بعد به صورت متوالی، روش‌های ارس و کداس استفاده شده‌اند. خود روش‌های ارس و کداس هم به صورت موازی مورد استفاده قرار گرفته‌اند.
افق زمانی	تک‌مقطعی	داده‌ها در یک برش زمانی مشخص جمع‌آوری شده‌اند.
ماهیت روش‌ها	کمی	تمامی روش‌های مورد استفاده در این پژوهش، کمی هستند.
ماهیت داده‌های جمع‌آوری شده	داده‌های قضاوتی اثبات‌پذیر	این داده‌ها با وجود قضاوتی بودن به مقیاس‌های کمی تبدیل می‌شوند.

جدول ۲. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش‌های مختلف تحقیق

بخش‌های مختلف پژوهش	ابزار گردآوری داده‌ها
استخراج عوامل موثر روی رقابت‌پذیری شرکت‌های هواپیمایی	مرور مقالات مرتبط با رقابت‌پذیری
استخراج عوامل موثر روی رقابت‌پذیری صنعت هوانوردی	مرور مقالات مرتبط با رقابت‌پذیری
غربال عوامل موثر روی رقابت‌پذیری شرکت‌های هواپیمایی	پرسشنامه خبره‌سنجی
غربال عوامل موثر روی رقابت‌پذیری صنعت هوانوردی	پرسشنامه خبره‌سنجی
اولویت‌بندی عوامل موثر روی رقابت‌پذیری شرکت‌های هواپیمایی	پرسشنامه اولویت‌سنجی
اولویت‌بندی عوامل موثر روی رقابت‌پذیری صنعت هوانوردی	پرسشنامه اولویت‌سنجی

در این تحقیق، سه پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفت. روایی و پایایی هر پرسشنامه در جدول ۳ توضیح داده شده است.

جدول ۳. روایی و پایایی پرسشنامه‌های پژوهش

پرسشنامه مورد استفاده	کارکرد پرسشنامه	روایی	پایایی
پرسشنامه خبره‌سنجی	غربال عوامل پژوهش	روایی محتوا به دلیل اکتفا به عوامل به مرور پیشینه رقابت‌پذیری	پرسشنامه خبره‌سنجی در دو مرحله انجام شد و نتایج این دو مرحله با هم مقایسه شد. برای مقایسه این دو مرحله آزمون ناپارامتریک علامت زوجی استفاده شد.
پرسشنامه اولویت‌سنجی ارس و کداس	اولویت‌بندی عوامل تحقیق	ورودی پرسشنامه اولویت‌سنجی، خروجی پرسشنامه خبره‌سنجی است و عوامل ورودی به این پرسشنامه، عوامل غربال شده هستند.	از آنجا که پرسشنامه‌های اولویت‌سنجی از فرمت استاندارد هستند، پایایی آن‌ها تضمین است.

گام‌های پژوهش عبارتند از:

– استخراج عوامل اثرگذار روی رقابت‌پذیری شرکت‌های هواپیمایی و صنعت هوانوردی از طریق مرور تحلیلی مقالات رقابت‌پذیری در دو سطح صنعت و بنگاه؛  
 – غربال عوامل اثرگذار روی رقابت‌پذیری شرکت‌های هواپیمایی و صنعت هوایی از طریق پرسشنامه خبره‌سنجی و آزمون غربال‌ساز بینم؛ آزمون آماری بینم برای غربال عوامل مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش‌های تصمیم‌گیری نسبت به

#### ۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

عوامل موثر روی رقابت‌پذیری در سطح صنعت و شرکت از طریق مرور پیشینه استخراج شد. عوامل سطح شرکت، عوامل موثر روی رقابت‌پذیری در سطح یک بنگاه یا شرکت هوپیمایی را نشان می‌دهند. این عوامل در دو مرحله با آزمون آماری بینم غربال شد. نتایج نشان می‌دهد که ضریب معناداری ۸ عامل کمتر از ۵ درصد است. عوامل دیگر طبق تحلیل باید حذف شوند. عوامل غربال شده عبارتند از: تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی مورد استفاده در بنگاه یا شرکت، تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه، تنوع خدمات ارائه شده به مشتریان، همکاری با مشاوران بین‌المللی کسب‌وکار، تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی، برنامه‌های بازاریابی و برندینگ بنگاه، ملاحظات مربوط به ایمنی و شبکه پروازی و فرودگاه‌های همکار شرکت.

این آزمون برای بار دوم روی عوامل سطح شرکت نیز انجام شد. نتایج آزمون بینم در مرحله ۲ هم بیانگر تایید ۸ عامل در گام قبلی است. تشابه نتایج خود سازگاری و اعتبار (پایایی) ابزار را نشان می‌دهد. به همین خاطر این ۸ عامل برای اولویت‌بندی با تکنیک ارس انتخاب شدند. عوامل غربال شده مربوط به سطح شرکت در جدول ۴ آورده شده است.

و در ادامه عوامل موثر روی رقابت‌پذیری صنعت هوپیمایی ارائه می‌شوند. این عوامل به کلیت صنعت هوپیمایی و مجموعه شرکت‌های فعال در این حوزه اشاره دارد. غربال این عوامل نیز در دو مرحله انجام شد. نتایج غربال نشان داد که ۷ عامل زیرساخت‌های مورد نیاز، قابلیت تامین مداوم دستگاه‌ها و تجهیزات فرودگاهی، محدودیت‌های انتقال فناوری خاصه واردات هواپیماهای نو، مقاصد متنوع و جذاب پروازی در فرودگاه‌ها، سطح تاب‌آوری صنعت در برابر تکانه‌های محیطی، وجود مراکز آموزشی و پژوهشی با کیفیت و استاندارد جهانی برای پرورش نیروی فنی و ستادی صنعت هوپیمایی و میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی در مورد مسائل محوری و اساسی این صنعت و چشم‌انداز آن دارای ضریب معناداری کمتر از ۵ درصد بودند. سایر عوامل کنار گذاشته شدند. نتایج مرحله دوم غربال هم موید مرحله اول بود و ۷ عامل برای اولویت‌بندی نهایی انتخاب شدند.

تعداد زیاد عوامل حساس هستند. بهترین حالت برای آن‌ها تعداد کمتر از ۱۰ عامل است. علت این است که با افزایش تعداد عوامل، سازگاری و اعتبار نتایج کاهش می‌یابد. در چنین مواقعی بهتر است با استفاده از آزمون‌ها و روش‌های غربالگر، تعداد عوامل تا حد امکان کاهش یابد. در این پژوهش، آزمون آماری بینم استفاده شد. این آزمون نسبت به وضعیت نرمالیتی داده‌ها حساس نیست. در حقیقت برای پیاده‌سازی این آزمون نیازی به نرمال بودن داده‌ها نیست.

-اولویت‌بندی عوامل موثر در دو سطح از طریق تکنیک امتیازی ارس؛ تکنیک ارس یکی از روش‌های جبرانی امتیازی است. این روش جزء روش‌های توسعه یافته امتیازی است و تمامی معیارها را برای اولویت‌بندی و ارزیابی مورد توجه قرار می‌دهد.

-تعیین اعتبار نتایج به صورت موازی با استفاده از روش کداس؛ روش کداس برای شناسایی مطلوبیت گزینه‌ها، از فاصله اقلیدسی به عنوان معیار اولیه و از فاصله تاکسی‌کب به عنوان معیار ثانویه بهره می‌برد، این فواصل بر مبنای دوری از نقطه ایده‌ال منفی سنجش می‌شوند. روش کداس از فاصله اقلیدسی به عنوان ملاک اولیه ارزیابی استفاده می‌کند، اگر دو گزینه از منظر فاصله اقلیدسی به هم نزدیک باشند، از مقیاس فاصله تاکسی‌کب برای مقایسه آنها استفاده می‌شود. در این تکنیک در گام نرمال‌سازی، جهت گزینه‌ها (افزایشی یا کاهشی) از میان می‌رود و نقطه ایده‌ال منفی گزینه‌ای است که حداقل مقدار را پس از نرمال‌سازی در هر شاخص دارد و به عنوان ملاکی برای اندازه‌گیری فواصل گزینه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. درجه نزدیکی دو گزینه از منظر فاصله اقلیدسی به وسیله پارامتر حد آستانه شناسایی می‌شود. بنابراین در این روش گزینه‌ها برای نخستین بار در فضای نرم یک ارزیابی می‌شوند و اگر گزینه‌ها در این فضا قابل قیاس نباشند به فضای نرم ۲ نیاز خواهد بود. برای انجام این فرایند بایستی گزینه‌ها به صورت زوجی با هم مقایسه شوند و گزینه‌ای که بیشترین فاصله را از نقطه ایده‌ال منفی داشته باشد دارای مطلوبیت بیشتری خواهد بود.

جدول ۴: لیست عوامل غربال شده سطح شرکت

ردیف	عوامل غربال شده	نحوه اثرگذاری	منبع پژوهش
۱	تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی مورد استفاده در بنگاه یا شرکت	صنعت هوانوردی نیاز زیادی به تخصص‌ها و آموزش‌های جدید و به‌روز برای رقابت در بخش‌هایی چون مدیریت، خلبانی، مهمانداری، بازاریابی، بازرگانی و نگهداری و تعمیرات دارد.	هاگینز، تامسون و پروکاپ (۲۰۱۹)، پورتر (۱۹۹۷)
۲	تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه	داشتن هواپیماهای نو و پیشرفته به صورت بخش‌بندی شده برای پروازهای مختلف یکی از رموز موفقیت برای شرکت‌هاست. بسیاری از شرکت‌های موفق هواپیماهای بالای ۷ سال خود را از لیست پروازها کنار می‌گذارند.	مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۸)
۳	تنوع خدمات ارائه شده به مشتریان	تنوع هر چه بیشتر خدمات برای نمونه طراحی داخل کابین، نوع پذیرایی و خدمات رفاهی درون کابین برای کلاس‌های مختلف پروازی باعث رضایت بیشتر مشتریان می‌شود. برای مثال شرکت‌های موفق مانند شرکت‌های اماراتی و قطری برای مسافران فرست کلاس خود، غذای گرم سرو می‌کنند و گزینش نوع غذا با مسافر و از روی منوی غذایی است. در حقیقت سرویس کترینگ این کلاس پروازی متمایز بوده و همچنین از کیفیت بالاتری نیز برخوردار است. از منظر پذیرایی هم مهمانداران این کلاس پروازی، مجرب‌تر بوده و توجه خاصی به مسافران دارند. هنگام سوار شدن مسافران فرست کلاس جزو آخرین مسافران بوده و انتقال آن‌ها تا هواپیما به صورت تفکیک شده از مسافران دیگر صورت می‌پذیرد. در ترمینال فرودگاه نیز پیشخوان پذیرش آن‌ها، کانتی‌های متفاوت است و برای دریافت کارت پرواز اولویت دارند. مسافران فرست کلاس اولین مسافرانی هستند که هنگام پیاده شدن از هواپیما پیاده می‌شوند.	یاتا (۲۰۱۸)
۴	همکاری با مشاوران بین‌المللی کسب‌وکار	بسیاری از شرکت‌های موفق هواپیمایی با شرکت‌ها مشاوره موفق در دنیا خاصه شرکت‌های آمریکایی، آلمانی، هلندی و فرانسوی در حوزه‌های فنی، مدیریتی، تجهیزات و دستگاه‌ها، بخش‌بندی بازار، و بسته خدمات مشورت می‌کنند.	هاگینز، تامسون و پروکاپ (۲۰۱۹)
۵	تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی	این شاخص برای صنعت هواپیمایی ایران اهمیت زیادی دارد، چرا که به طور معمول میزان تکانه‌ها و تهدیداتی که اقتصاد ایران و صنعت هوانوردیش با آن مواجه می‌شود در مقایسه با کشورهای رقیب بسیار بیشتر است. تحریم‌های مالی و فنی، محدودیت دسترسی به ارز، عدم همکاری در تامین هواپیمایی نو و تجهیزات از جمله تکانه‌هایی هستند که بسیاری از شرکت‌ها از آن متأثر نمی‌شوند. جدا از اینکه بسیاری از شرکت‌های هواپیمایی در سال گذشته به میزان زیادی از سرایت کرونا خسارت دیدند (طبق گزارش یاتا ۲۰۲۰) و همین مطلب، اهمیت این شاخص را برای رقابت‌پذیری این شرکت‌ها مشخص می‌کند.	کمپولا (۲۰۱۴)، کیسیل (۲۰۲۰)، ونگ و همکاران (۲۰۲۰)
۶	برنامه‌های بازاریابی و برندینگ بنگاه	در سال‌های دور با توجه به تعداد کم ایرلاین‌های موفق، مقوله بازاریابی کمتر مورد توجه ایرلاین‌های کوچک بود. امروز فقط در منطقه خاورمیانه ایرلاین‌هایی بسیار موفق در کشورهای امارات، قطر، کویت، عمان و ترکیه وجود دارد و چنین واقعیتی، داشتن یک برنامه بازاریابی و برندینگ موفق را روشن می‌سازد.	تاکر و تیشنر (۲۰۱۷)، ناتان و همکاران (۲۰۱۷)، رحمان (۲۰۲۰)، غضبانی، امین بیدختی، جعفری و حقیقت (۱۳۹۹)
۷	ملاحظات مربوط به ایمنی	ایمنی جزء عوامل ضروری و غیر جبرانی در تصمیم‌گیری برای انتخاب یک شرکت هواپیمایی است. نرخ تصادفات و سوانح شرکت‌های هواپیمایی از جمله فاکتورهای مهمی است که بسیاری از مسافران حرفه‌ای برای خرید بلیط به آن اهمیت می‌دهند. ایمنی شرکت‌های هواپیمایی متأثر از رعایت استانداردهای بین‌المللی ایکائو، هواپیماهای مورد استفاده، نگهداری و تعمیرات تجهیزات و تخصص کادر پرواز و مهندسان فنی شرکت است.	مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۸)
۸	شبکه پروازی و فرودگاه‌های همکار شرکت	هر چه شبکه پروازی و فرودگاه‌های همکار یک ایرلاین بیشتر باشد بیانگر اهمیت، اعتبار و توانمندی شرکت مورد نظر است.	گزارش ایکائو (۲۰۱۹)

جدول ۵. لیست عوامل غربال شده سطح صنعت

منبع پژوهش	نحوه اثرگذاری	عوامل غربال شده	ردیف
آریکان، دشپانده و ساهونی (۲۰۱۳)	بدون وجود زیرساخت‌های فیزیکی و مالی شامل فرودگاه‌های مجهز، تجهیزات فرودگاهی، نرم‌افزارهای مورد نیاز، مراکز آموزشی پیشرفته مرتبط با این صنعت، سازمان‌های سیاست‌گذار چابک و سیستم تامین مالی پیشرفته و مرتبط با سیستم جهانی امکان رشد این صنعت وجود نخواهد داشت.	زیرساخت‌های مورد نیاز	۱
ایشن و همکاران (۲۰۱۸)	در صنعت هوانوردی این گونه نیست که با خرید هواپیما همه چیز تمام شود، بلکه این صنعت نیاز به تامین قطعات یدکی و نگهداری و تعمیرات مداوم دارد.	قابلیت تامین مداوم دستگاه‌ها و تجهیزات فرودگاهی	۲
قاسمی و آدوسی (۱۳۹۳)	بدون واردات مداوم هواپیماهای نو با سایز بزرگ (پهن پیکر)، امکان رقابت با غول‌های بازار مانند شرکت‌های موفق اماراتی که صرفاً از هواپیماهای پهن پیکر و نو استفاده می‌کنند، وجود نخواهد داشت.	محدودیت‌های انتقال فناوری خاصه واردات هواپیماهای نو	۳
گزارش ایکائو (۲۰۱۹)	هر چقدر هم تجهیزات یک شرکت هواپیمایی و صنعت هوانوردی نو و پیشرفته باشد، بدون زیرساختی چون خدمات فرودگاهی و نبود یک شبکه پروازی گسترده امکان رقابت با صنایع هواپیمایی موفق وجود نخواهد داشت.	مقاصد متنوع و جذاب پروازی در فرودگاه‌ها	۴
کمپولا (۲۰۱۴)، کیسیل (۲۰۲۰)، ونگ و همکاران (۲۰۲۰)	در رابطه با این مطلب در بخش عوامل مرتبط با شرکت توضیح داده شد. در سطح صنعت هم تاب‌آوری در برابر تکانه‌های محیطی اهمیت زیادی دارد. در این زمینه اقدامات هماهنگ و منسجم اعضا زنجیره تامین صنعت بسیار حیاتی است.	سطح تاب‌آوری صنعت در برابر تکانه‌های محیطی	۵
هاگینز، تامسون و پروکاپ (۲۰۱۹)	کیفیت نیروهای فنی، ستادی، خلبانان و مدیران این صنعت نیازمند مراکز آموزشی پیشرفته با آموزش‌های در سطح بین‌المللی است.	وجود مراکز آموزشی و پژوهشی با کیفیت و استاندارد جهانی برای پرورش نیروی فنی و ستادی صنعت هواپیمایی	۶
مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۸)	یکی از عواملی که حتی پس از برجام، ورود هواپیماهای نو به کشور به کندی انجام شد، نبود اجماع در میان سیاست‌گذاران کلیدی کشور در مورد توسعه این صنعت است.	میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی در مورد مسائل محوری و اساسی این صنعت و چشم انداز آن	۷

در ادامه داده‌های ماتریس تصمیم باید نرمال شوند. بدین منظور باید تمام داده‌ها همراستا شوند. برای همراستا نمودن شاخص‌های منفی، مقادیر مربوط به آن‌ها معکوس می‌شوند. اما در اینجا تمامی مقادیر همراستا هستند و نیازی به معکوس کردن شاخص خاصی نیست. برای نرمال سازی، مقادیر در جمع ستونی هر شاخص تقسیم می‌شوند. نهایتاً باید ماتریس نرمال موزون به دست آید. ماتریس نرمال موزون از ضرب داده‌های ماتریس تصمیم در اوزان شاخص‌ها یا معیارها به دست می‌آید. در این پژوهش وزن نظرات تمامی خبرگان یکسان در نظر گرفته شده است. در حقیقت ارزش نظرات همه خبرگان یکسان تلقی شده است.

در گام بعد، عوامل موثر روی رقابت‌پذیری سطح شرکت و صنعت به تفکیک با استفاده از تکنیک ارس اولویت‌بندی می‌شوند. در ابتدا عوامل موثر روی رقابت‌پذیری سطح شرکت اولویت‌بندی می‌شوند. تعداد این عوامل ۸ عدد است. بدین منظور خبرگان پژوهش باید نظر خورد را در مورد درجه اهمیت هر عامل در یک طیف ۱۰ تایی ارائه دهند. مقادیر ایده‌آل، بهترین مقدار برای هر ستون را نشان می‌دهد. از آنجا که نظرات خبرگان همراستا است، پس مقدار ایده‌آل برای هر ستون بیشترین مقدار آن ستون است.

جدول ۶. ماتریس نرمال عوامل سطح شرکت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی ...	0/14	0/123	0/155	0/135	0/143	0/151	0/145	0/14	0/14	0/158	0/157	0/138	0/14	0/136	0/145
تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه	0/14	0/14	0/121	0/154	0/143	0/132	0/127	0/14	0/123	0/14	0/137	0/121	0/1	0/153	0/145
تنوع خدمات ارائه شده به مشتریان	0/105	0/088	0/103	0/135	0/125	0/113	0/109	0/123	0/105	0/123	0/118	0/103	0/12	0/119	0/127
همکاری با مشاوران بین‌المللی کسب‌وکار	0/123	0/14	0/138	0/115	0/125	0/132	0/127	0/123	0/123	0/123	0/098	0/155	0/12	0/136	0/109
تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی	0/14	0/14	0/155	0/154	0/125	0/094	0/127	0/14	0/14	0/14	0/118	0/121	0/16	0/119	0/091
برنامه‌های بازاریابی و برندینگ بنگاه	0/123	0/105	0/103	0/115	0/107	0/113	0/127	0/105	0/14	0/123	0/137	0/155	0/14	0/102	0/145
ملاحظات مربوط به ایمنی	0/105	0/123	0/103	0/096	0/125	0/132	0/127	0/123	0/123	0/105	0/137	0/086	0/12	0/119	0/109
شبکه پروازی و ...	0/123	0/14	0/121	0/096	0/107	0/132	0/109	0/105	0/105	0/088	0/098	0/121	0/1	0/119	0/127
مقادیر ایده‌آل	0/14	0/14	0/155	0/154	0/143	0/151	0/145	0/14	0/14	0/158	0/157	0/155	0/16	0/153	0/145

جدول ۷. ماتریس نرمال موزون عوامل سطح شرکت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی ...	0/009	0/008	0/01	0/009	0/01	0/01	0/01	0/009	0/009	0/011	0/011	0/009	0/009	0/009	0/01
تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه	0/009	0/009	0/008	0/01	0/01	0/009	0/009	0/009	0/008	0/009	0/009	0/008	0/007	0/01	0/01
تنوع خدمات ارائه شده به مشتریان	0/007	0/006	0/007	0/009	0/008	0/008	0/007	0/008	0/007	0/008	0/008	0/007	0/008	0/008	0/009
همکاری با مشاوران بین‌المللی کسب‌وکار	0/008	0/009	0/009	0/008	0/008	0/009	0/009	0/008	0/008	0/008	0/007	0/01	0/008	0/009	0/007
تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی	0/009	0/009	0/01	0/01	0/008	0/006	0/009	0/009	0/009	0/009	0/008	0/008	0/011	0/008	0/006
برنامه‌های بازاریابی و برندینگ بنگاه	0/008	0/007	0/007	0/008	0/007	0/008	0/009	0/007	0/009	0/008	0/009	0/01	0/009	0/007	0/01
ملاحظات مربوط به ایمنی	0/007	0/008	0/007	0/006	0/008	0/009	0/009	0/008	0/008	0/007	0/009	0/006	0/008	0/008	0/007
شبکه پروازی و ...	0/008	0/009	0/008	0/006	0/007	0/009	0/007	0/007	0/007	0/006	0/007	0/008	0/007	0/008	0/009
مقادیر ایده‌آل	0/009	0/008	0/01	0/009	0/01	0/01	0/01	0/009	0/009	0/011	0/011	0/01	0/011	0/01	0/01

شرکت، تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه و تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی بیشترین اثرگذاری را روی رقابت‌پذیری سطح شرکت را دارند. در ادامه عوامل موثر در سطح صنعت اولویت‌بندی می‌شوند. مقادیر ایده‌آل، بهترین مقدار برای هر ستون را نشان می‌دهد. در ادامه داده‌های ماتریس تصمیم باید نرمال شوند. برای نرمال سازی، مقادیر در جمع ستونی هر شاخص تقسیم می‌شوند.

دست آخر باید شاخص‌های مطلوبیت و مطلوبیت نسبی را برای هر یک از عوامل بدست آورد. شاخص مطلوبیت نسبی از طریق جمع سطری هر عامل محاسبه می‌شود. از طریق تقسیم مقادیر مطلوبیت در مقدار مطلوبیت ایده‌آل، شاخص مطلوبیت نسبی محاسبه می‌شود. هر چه این شاخص بزرگ‌تر باشد، آن عامل اولویت بیشتری خواهد داشت. با توجه به نتایج جدول ۸ عوامل تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی مورد استفاده در بنگاه یا

جدول ۸. امتیاز و رتبه عوامل در سطح شرکت

اولویت	مطلوبیت نسبی	مطلوبیت
1	0/959	0/144
2	0/901	0/135
7	0/767	0/115
4	0/843	0/126
3	0/878	0/132
5	0/823	0/123
6	0/775	0/116
8	0/756	0/113

جدول ۹. ماتریس نرمال عوامل سطح صنعت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
زیرساخت‌های مورد نیاز	0/16	0/174	0/175	0/175	0/182	0/178	0/174	0/156	0/13	0/133	0/167	0/186	0/188	0/174	0/174
قابلیت تامین مداوم دستگاه‌ها ...	0/14	0/174	0/175	0/15	0/159	0/178	0/152	0/111	0/152	0/156	0/167	0/116	0/125	0/13	0/174
محدودیت‌های انتقال فناوری ...	0/18	0/174	0/175	0/175	0/136	0/133	0/152	0/178	0/174	0/156	0/125	0/116	0/188	0/174	0/152
مقاصد متنوع و جذاب پروازی در فرودگاه‌ها	0/08	0/087	0/075	0/1	0/091	0/111	0/13	0/111	0/13	0/133	0/146	0/116	0/104	0/13	0/109
سطح تاب‌آوری صنعت در برابر تکانه‌های محیطی	0/16	0/109	0/125	0/15	0/159	0/156	0/152	0/178	0/13	0/111	0/083	0/116	0/083	0/109	0/109
وجود مراکز آموزشی و پژوهشی ...	0/1	0/109	0/075	0/05	0/068	0/067	0/087	0/089	0/109	0/133	0/125	0/14	0/146	0/109	0/109
میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی ...	0/18	0/174	0/2	0/2	0/205	0/178	0/152	0/178	0/174	0/178	0/188	0/209	0/167	0/174	0/174
مقادیر ایده‌ال	0/18	0/174	0/2	0/2	0/205	0/178	0/174	0/178	0/174	0/178	0/188	0/209	0/188	0/174	0/174

نهایتاً باید ماتریس نرمال موزون بدست آید.

جدول ۱۰. ماتریس نرمال موزون عوامل سطح صنعت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
زیرساخت‌های مورد نیاز	0/011	0/012	0/012	0/012	0/012	0/012	0/012	0/01	0/009	0/009	0/011	0/012	0/013	0/012	0/012
قابلیت تامین مداوم دستگاه‌ها ...	0/009	0/012	0/012	0/01	0/011	0/012	0/01	0/007	0/01	0/01	0/011	0/008	0/008	0/009	0/012
محدودیت‌های انتقال فناوری ...	0/012	0/012	0/012	0/012	0/009	0/009	0/01	0/012	0/012	0/01	0/008	0/008	0/013	0/012	0/01
مقاصد متنوع و جذاب پروازی در فرودگاه‌ها	0/005	0/006	0/005	0/007	0/006	0/007	0/009	0/007	0/009	0/009	0/01	0/008	0/007	0/009	0/007
سطح تاب‌آوری صنعت در برابر تکانه‌های محیطی	0/011	0/007	0/008	0/01	0/011	0/01	0/01	0/012	0/009	0/007	0/006	0/008	0/006	0/007	0/007
وجود مراکز آموزشی و پژوهشی ...	0/007	0/007	0/005	0/003	0/005	0/004	0/006	0/006	0/007	0/009	0/008	0/009	0/01	0/007	0/007
میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی ...	0/012	0/012	0/013	0/013	0/014	0/012	0/01	0/012	0/012	0/012	0/013	0/014	0/011	0/012	0/012
مقادیر ایده‌ال	0/012	0/012	0/013	0/013	0/014	0/012	0/012	0/012	0/012	0/012	0/013	0/014	0/013	0/012	0/012

می‌شود. با توجه به مشابه بودن داده‌های ماتریس تصمیم در هر دو روش، محاسبات از ماتریس نرمال شروع می‌شود. در روش کداس، داده‌ها با استفاده از روش خطی نرمال می‌شوند. در ادامه ماتریس نرمال موزون محاسبه می‌شود. بدین منظور وزن نظرات خبرگان در داده‌های ماتریس نرمال ضرب می‌شود. در اینجا وزن نظرات تمامی خبرگان، یکسان در نظر گرفته شده است. نتایج ماتریس نرمال موزون در سه جدول آورده شده است.

نهایتاً باید شاخص‌های مطلوبیت و مطلوبیت نسبی را برای هر یک از عوامل محاسبه نمود. هر چه شاخص مطلوبیت نسبی بزرگ‌تر باشد، آن عامل اولویت بیشتری خواهد داشت. با توجه به نتایج جدول ۱۱، عوامل میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی در مورد مسائل محوری و اساسی این صنعت و چشم‌انداز آن، زیرساخت‌های مورد نیاز و محدودیت‌های انتقال فناوری خاصه واردات هواپیمای نو بیشترین اثرگذاری را روی رقابت‌پذیری عوامل سطح صنعت دارند. در بخش بعدی رتبه‌بندی با استفاده از تکنیک کداس هم انجام می‌شود تا نتایج با هم مقایسه شوند. در ابتدا این رتبه‌بندی برای عوامل سطح شرکت انجام

جدول ۱۱. امتیاز و رتبه عوامل در سطح صنعت

	مطلوبیت	مطلوبیت نسبی	اولویت
زیرساخت‌های مورد نیاز	0/169	0/911	2
قابلیت تامین مداوم دستگاه‌ها ...	0/151	0/815	4
محدودیت‌های انتقال فناوری ...	0/16	0/862	3
مقاصد متنوع و جذاب پروازی در فرودگاه‌ها	0/111	0/597	6
سطح تاب‌آوری صنعت در برابر تکانه‌های محیطی	0/129	0/696	5
وجود مراکز آموزشی و پژوهشی ...	0/101	0/546	7
میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی ...	0/183	0/985	1

جدول ۱۲. ماتریس نرمال عوامل سطح شرکت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی ...	1	0/875	1	0/875	1	1	1	1	1	1	1	0/8889	0/875	0/8889	1
تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه	1	1	0/7778	1	1	0/875	0/875	1	0/875	0/8889	0/875	0/7778	0/625	1	1
تنوع خدمات ارائه شده به مشتریان	0/75	0/625	0/6667	0/875	0/875	0/75	0/75	0/875	0/75	0/7778	0/75	0/6667	0/75	0/7778	0/875
همکاری با مشاوران بین‌المللی کسب‌وکار	0/875	1	0/8889	0/75	0/875	0/875	0/875	0/875	0/875	0/7778	0/625	1	0/75	0/8889	0/75
تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی	1	1	1	1	0/875	0/625	0/875	1	1	0/8889	0/75	0/7778	1	0/7778	0/625
برنامه‌های بازاریابی و برندینگ بنگاه	0/875	0/75	0/6667	0/75	0/75	0/75	0/875	0/75	1	0/7778	0/875	1	0/875	0/6667	1
ملاحظات مربوط به ایمنی	0/75	0/875	0/6667	0/625	0/875	0/875	0/875	0/875	0/875	0/6667	0/875	0/5556	0/75	0/7778	0/75
شبکه پروازی و ...	0/875	1	0/7778	0/625	0/75	0/875	0/75	0/75	0/75	0/5556	0/625	0/7778	0/625	0/7778	0/875

جدول ۱۳. ماتریس نرمال موزون عوامل سطح شرکت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی ...	0/067	0/0586	0/067	0/0586	0/067	0/067	0/067	0/067	0/067	0/067	0/067	0/0596	0/0586	0/0596	0/067
تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه	0/067	0/067	0/0521	0/067	0/067	0/0586	0/0586	0/067	0/0586	0/0596	0/0586	0/0521	0/0419	0/067	0/067
تنوع خدمات ارائه شده به مشتریان	0/0503	0/0419	0/0447	0/0586	0/0586	0/0503	0/0503	0/0586	0/0503	0/0521	0/0503	0/0447	0/0503	0/0521	0/0586
همکاری با مشاوران بین‌المللی کسب‌وکار	0/0586	0/067	0/0596	0/0503	0/0586	0/0586	0/0586	0/0586	0/0586	0/0521	0/0419	0/067	0/0503	0/0596	0/0503
تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی	0/067	0/067	0/067	0/067	0/0586	0/0419	0/0586	0/067	0/067	0/0596	0/0503	0/0521	0/067	0/0521	0/0419
برنامه‌های بازاریابی و برندینگ بنگاه	0/0586	0/0503	0/0447	0/0503	0/0503	0/0503	0/0586	0/0503	0/067	0/0521	0/0586	0/067	0/0586	0/0447	0/067
ملاحظات مربوط به ایمنی	0/0503	0/0586	0/0447	0/0419	0/0586	0/0586	0/0586	0/0586	0/0586	0/0447	0/0586	0/0372	0/0503	0/0521	0/0503
شبکه پروازی و ...	0/0586	0/067	0/0521	0/0419	0/0503	0/0586	0/0503	0/0503	0/0503	0/0372	0/0419	0/0521	0/0419	0/0521	0/0586
ایده‌آل منفی	0/0503	0/0419	0/0447	0/0419	0/0503	0/0419	0/0503	0/0503	0/0503	0/0372	0/0419	0/0372	0/0419	0/0447	0/0419

تاکسی کب محاسبه می‌شود. تفاوت کداس با تاپسیس در این است که در روش کداس علاوه بر فاصله اقلیدسی، فاصله تاکسی کب هم محاسبه می‌شود.

مقادیر ایده ال منفی از روی ماتریس نرمال موزون قابل محاسبه است. کمترین مقدار در هر ستون بیانگر نقاط ایده‌آل منفی است. در ادامه برای هر عامل، دو فاصله اقلیدسی و

جدول ۱۴. ماتریس فواصل

	فاصله تاکسی کب	فاصله اقلیدسی
تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی ...	0/2983	0/0789
تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه	0/2424	0/0685
تنوع خدمات ارائه شده به مشتریان	0/105	0/0352
همکاری با مشاوران بین‌المللی کسب‌وکار	0/183	0/0549
تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی	0/2174	0/0649
برنامه‌های بازاریابی و برندینگ بنگاه	0/1617	0/0541
ملاحظات مربوط به ایمنی	0/115	0/0369
شبکه پروازی و ...	0/0965	0/0399

استفاده در بنگاه یا شرکت، تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه و تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی مهم‌ترین عوامل اثرگذار روی رقابت‌پذیری در سطح شرکت هستند. نتایج هر دو روش ارس و کداس در سطح شرکت کاملاً مشابه است. در ادامه عوامل موثر روی رقابت‌پذیری در سطح صنعت، اولویت‌بندی می‌شوند. با توجه به مشابه بودن داده‌های ماتریس تصمیم در هر دو روش، محاسبات از ماتریس نرمال شروع می‌شود.

دست آخر ماتریس ارزیابی نسبی از روی ماتریس فواصل محاسبه می‌شود. امتیازات هر عامل به صورت ستونی محاسبه می‌شود. امتیاز هر عامل جمع مقادیر هر ستون است. جدول زیر مقادیر ماتریس ارزیابی نسبی و رتبه هر عامل را برای رقابت‌پذیری در سطح شرکت نشان می‌دهد. با توجه به نتایج ماتریس ارزیابی نسبی، عوامل تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی مورد

جدول ۱۵. ماتریس ارزیابی نسبی عوامل سطح شرکت

شبکه پروازی و ...	ملاحظات مربوط به ایمنی	برنامه‌های بازاریابی و برندینگ بنگاه	تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی	همکاری با مشاوران بین‌المللی کسب‌وکار	تنوع خدمات ارائه شده به مشتریان	تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه	تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی ...
-0/2408	-0/2253	-0/1614	-0/014	-0/139	-0/24	-0/01	0
-0/1745	-0/159	-0/0144	-0/0036	-0/013	-0/171	0	0/010
0/0047	0/0017	0/0189	0/1421	0/019	0	0/171	0/24
-0/015	-0/018	-0/0008	0/01	0	-0/019	0/014	0/139
-0/1459	-0/1304	-0/0108	0	-0/01	-0/142	0/004	0/014
-0/0142	-0/0172	0	0/0108	0/0008	-0/018	0/0144	0/161
0/003	0	0/0172	0/1304	0/018	-0/002	0/159	0/225
0	-0/003	0/0142	0/1459	0/015	-0/005	0/174	0/24
-0/582	-0/551	-0/137	0/421	-0/109	-0/594	0/525	1/028
7	6	5	3	4	8	2	1

جدول ۱۶. ماتریس نرمال عوامل سطح صنعت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
زیرساخت‌های مورد نیاز	0/8889	1	0/875	0/875	0/8889	1	1	0/875	0/75	0/75	0/8889	0/8889	1	1	1
قابلیت تامین مداوم دستگاه‌ها ...	0/7778	1	0/875	0/75	0/7778	1	0/875	0/625	0/875	0/875	0/8889	0/5556	0/6667	0/75	1
محدودیت‌های انتقال فناوری ...	1	1	0/875	0/875	0/6667	0/75	0/875	1	1	0/875	0/6667	0/5556	1	1	0/875
مقاصد متنوع و جذاب پروازی در فرودگاه‌ها	0/4444	0/5	0/375	0/5	0/4444	0/625	0/75	0/625	0/75	0/75	0/7778	0/5556	0/5556	0/75	0/625
سطح تاب‌آوری صنعت در برابر تکانه‌های محیطی	0/8889	0/625	0/625	0/75	0/7778	0/875	0/875	1	0/75	0/625	0/4444	0/5556	0/4444	0/625	0/625
وجود مراکز آموزشی و پژوهشی ...	0/5556	0/625	0/375	0/25	0/3333	0/375	0/5	0/5	0/625	0/75	0/6667	0/6667	0/7778	0/625	0/625
میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی ...	1	1	1	1	1	1	0/875	1	1	1	1	1	0/8889	1	1

جدول ۱۷. ماتریس نرمال موزون عوامل سطح صنعت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
زیرساخت‌های مورد نیاز	0/0596	0/067	0/0586	0/0586	0/0596	0/067	0/067	0/0586	0/0503	0/0503	0/0596	0/0596	0/067	0/067	0/067
قابلیت تامین مداوم دستگاه‌ها ...	0/0521	0/067	0/0586	0/0503	0/0521	0/067	0/0586	0/0419	0/0586	0/0586	0/0596	0/0372	0/0447	0/0503	0/067
محدودیت‌های انتقال فناوری ...	0/067	0/067	0/0586	0/0586	0/0447	0/0503	0/0586	0/067	0/067	0/0586	0/0447	0/0372	0/067	0/067	0/0586
مقاصد متنوع و جذاب پروازی در فرودگاه‌ها	0/0298	0/0335	0/0251	0/0335	0/0298	0/0419	0/0503	0/0419	0/0503	0/0503	0/0521	0/0372	0/0372	0/0503	0/0419
سطح تاب‌آوری صنعت در برابر تکانه‌های محیطی	0/0596	0/0419	0/0419	0/0503	0/0521	0/0586	0/0586	0/067	0/0503	0/0419	0/0298	0/0372	0/0298	0/0419	0/0419
وجود مراکز آموزشی و پژوهشی ...	0/0372	0/0419	0/0251	0/0168	0/0223	0/0251	0/0335	0/0335	0/0419	0/0503	0/0447	0/0447	0/0521	0/0419	0/0419
میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی ...	0/067	0/067	0/067	0/067	0/067	0/067	0/0586	0/067	0/067	0/067	0/067	0/067	0/0596	0/067	0/067
ایده‌ال منفی	0/0298	0/0335	0/0251	0/0168	0/0223	0/0251	0/0335	0/0335		0/0419	0/0298	0/0372	0/0298	0/0419	0/0419

نسبی از روی ماتریس فاصله‌ها بدست می‌آید. مطلوبیت هر عامل به صورت ستونی محاسبه می‌شود. مطلوبیت هر عامل جمع مقادیر هر ستون است. جدول زیر، مقادیر ماتریس ارزیابی نسبی و رتبه هر عامل را برای رقابت‌پذیری در سطح صنعت نشان می‌دهد.

در ادامه ماتریس نرمال موزون بدست می‌آید. بدین منظور وزن نظرات خبرگان در داده‌های ماتریس نرمال ضرب می‌شود. مقادیر ایده‌ال منفی از روی ماتریس نرمال موزون قابل محاسبه است. در ادامه برای هر عامل، دو فاصله اقلیدسی و تاکسی‌کب محاسبه می‌شود. نهایتاً ماتریس ارزیابی



جدول ۱۸. ماتریس فواصل

	فاصله اقلیدسی	فاصله تاکسی کب
زیرساخت‌های مورد نیاز	0/1181	0/4328
قابلیت تامین مداوم دستگاه‌ها ...	0/0979	0/3396
محدودیت‌های انتقال فناوری ...	0/1081	0/3879
مقاصد متنوع و جذاب پروازی در فرودگاه‌ها	0/0416	0/1211
سطح تاب‌آوری صنعت در برابر تکانه‌های محیطی	0/0787	0/2188
وجود مراکز آموزشی و پژوهشی ...	0/0312	0/0689
میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی ...	0/134	0/5052

جدول ۱۹. ماتریس ارزیابی نسبی عوامل سطح صنعت

میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی ...	وجود مراکز آموزشی و پژوهشی ...	سطح تاب‌آوری صنعت در برابر تکانه‌های محیطی	مقاصد متنوع و جذاب پروازی در فرودگاه‌ها	محدودیت‌های انتقال فناوری ...	قابلیت تامین مداوم دستگاه‌ها ...	زیرساخت‌های مورد نیاز
0/0159	-0/4508	-0/2534	-0/3882	-0/01	-0/1134	0
0/2017	-0/3374	-0/0192	-0/2748	0/0102	0	0/1134
0/1432	-0/3959	-0/1985	-0/3333	0	-0/0102	0/01
0/4765	-0/0104	0/1348	0	0/3333	0/2748	0/3882
0/3417	-0/1974	0	-0/1348	0/1985	0/0192	0/2534
0/5391	0	0/1974	0/0104	0/3959	0/3374	0/4508
0	-0/5391	-0/3417	-0/4765	-0/1432	-0/2017	-0/0159
1/7181	-1/931	-0/4806	-1/5972	0/7847	0/3061	1/1999
1	7	5	6	3	4	2

اثرگذاری را روی رقابت‌پذیری سطح صنعت دارند. نتایج دو روش ارس و کداس از نظر خروجی رتبه‌بندی بسیار به هم شبیه است، طوری که سه عامل اولویت‌دار در هر دو روش مشابه هم هستند.

با توجه به نتایج جدول، عوامل میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی در مورد مسائل محوری و اساسی این صنعت و چشم‌انداز آن، زیرساخت‌های مورد نیاز و محدودیت‌های انتقال فناوری خاصه در واردات هواپیمای نو بیشترین

## ۵- نتیجه‌گیری

هدف این مطالعه، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار روی رقابت‌پذیری صنعت هواپیمایی در دو سطح صنعت و شرکت است. اقتصاد ایران در سال‌های اخیر با چالش‌ها و مشکلات بسیاری مواجه بوده که توسعه صنعت هوانوردی را کند کرده است. رشد ضعیف صنعت هوانوردی ایران در حالی است که کشورهای منطقه مانند ترکیه، امارات، عربستان، قطر و عمان در سال‌های گذشته سرمایه‌گذاری گسترده‌ای روی این بخش داشته‌اند. این مطالعه در سه بخش و دو سطح انجام شده است. در بخش اول، عوامل موثر در سطح شرکت و صنعت از طریق مرور پیشینه رقابت‌پذیری استخراج شد. در این بخش، ۳۰ عامل مربوط به سطح

شرکت و ۲۵ عامل مربوط به سطح صنعت از طریق مرور پیشینه رقابت‌پذیری استخراج شد. این عوامل به صورت جداگانه با آزمون غربال‌ساز، غربال شدند. پس از غربال، ۸ عامل مربوط به سطح شرکت و ۷ عامل مربوط به سطح صنعت برای اولویت‌بندی نهایی مورد تایید قرار گرفتند. عوامل غربال شده در دو سطح و با دو روش اولویت‌بندی شدند. بار اول با روش ارس و بار دوم با تکنیک کداس. منطبق این دو روش با هم متفاوت است. اولی منطق امتیازی دارد و دومی فاصله‌ای. در حقیقت در اینجا، ارس روش اصلی و کداس روش موازی است. سه عامل اولویت‌دار در دو سطح شرکت و صنعت با هر دو روش ارس و کداس

اخیر این کشورها اقدام به تاسیس و راه‌اندازی مراکز بومی پرورش نیروی انسانی در این صنعت کرده‌اند که صنعت هوانوردی کشور هم از این تجربه می‌تواند به خوبی استفاده کند.

**تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه:** شرکت‌ها و ایرلاین‌ها در این صنعت تعداد و ترکیب هواپیماهای خود را بسته به شبکه پروازی و مقاصد پروازی خود، کلاس‌های پروازی، منطقه جغرافیایی و اهداف بلندمدت خود انتخاب می‌کنند. هواپیماهایی مانند ایرباس ۳۸۰، ایرباس ۳۵۰ و بوئینگ ۷۸۷ از بهترین و باکیفیت‌ترین هواپیماهای مسافربری جهان هستند. البته برای مسافرت‌های لوکس و با کیفیت بسیار بالا، هواپیماهای کریستال اسکای بسیار عالی و منحصر به فرد هستند. در حقیقت تحقق اهدافی چون بدست آوردن سهم قابل توجه در بازار، تحصیل رضایت مشتریان، و ارائه خدمات منحصر به فرد صرفاً از طریق بکارگیری هواپیماهای با کیفیت و مناسب بدست می‌آید. بکارگیری چنین هواپیماهایی تصویر مناسبی از کیفیت، ایمنی و رفاه به مشتریان می‌دهد. با توجه به تحریم‌های فزاینده خارجی امکان خرید و ساپورت چنین هواپیماهایی در ایرلاین‌های کشور وجود ندارد. بنابراین تهیه و تدارک چنین هواپیماهایی نیازمند گشایش در سیاست خارجی و رفع تحریم‌ها است. البته این مطلب را هم باید در نظر داشت که از هر گشایشی بدون وقفه باید برای واردات هواپیماهای مورد نیاز استفاده کرد. متأسفانه در برجام فرصت مناسبی برای خرید هواپیماها مورد نیاز فراهم شد که به علت تعلل از دست رفت. در برخی مواقع هم هواپیماهایی مانند هواپیمای تی آر تی وارد شد که با جغرافیای ایران سازگار نبود.

**تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی:** هر صنعت و کسب‌وکاری به طور مداوم در معرض تکانه‌ها و تهدیدات محیطی قرار دارد. نحوه مواجهه و رویارویی با این تکانه‌ها در بقای کسب‌وکار و صنایع اهمیت زیادی دارد. در سال گذشته حوزه‌هایی مانند درمان و گردشگری و صنایع وابسته به سفر آسیب بسیار دیدند. گزارش یاتا به خوبی نشان داد که تا چه اندازه سودآوری ایرلاین‌ها در ۲۰۲۰ کاهش داشته است. اتفاقاً صنعت هوانوردی حوزه‌ای است که به علت ماهیت آن با تکانه‌های بیشتری نسبت به صنایع و کسب‌وکارهای دیگر مواجه می‌شود. مخصوصاً اگر ایرلاین

مشابه بود. عوامل اولویت‌دار سطح شرکت عبارتند از: عوامل تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی مورد استفاده در بنگاه یا شرکت، تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه و تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی. همچنین عوامل اولویت‌دار سطح صنعت از این قرارند: میزان اجماع سیاستگذاران کلیدی در مورد مسائل محوری و اساسی این صنعت و چشم انداز آن، زیرساختهای مورد نیاز و محدودیتهای انتقال فناوری خاصه در واردات هواپیمای نو. در این تحقیق، یافته‌ها در دو سطح ارائه شدند. پیشنهادهای کاربردی این تحقیق بر مبنای یافته‌های دارای اولویت در این دو سطح ارائه شدند. اولین سطح، پیشنهادهای مربوط به سطح شرکت‌ها و بنگاه‌ها است. سه عامل دارای بیش‌ترین اولویت در این سطح عبارتند از: عوامل تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی مورد استفاده در بنگاه یا شرکت، تعداد و ترکیب ناوگان حمل و نقل بنگاه و تاب‌آوری بنگاه در برابر تکانه‌های محیطی.

**تخصص و مهارت‌های نیروی انسانی مورد استفاده در بنگاه یا شرکت:** ایرلاین‌ها و شرکت‌های هواپیمایی در زمینه‌های مختلفی نیاز به تخصص دارند. برخی از این تخصص‌ها به صف و عملیات مربوط می‌شوند. آموزش و برنامه‌ریزی برای توسعه مهارت‌های نیروهایی چون مهمانداران، خلبانان و کادر پروازی و مهندسی فنی و بخش تعمیرات نقش مهمی در ارتقای کیفیت خدمات ایرلاین‌ها و ایمنی این شرکت‌ها دارد. تحقیقات در زمینه کیفیت خدمات ایرلاین‌ها نشان می‌دهد که رفتار و عملکرد مهمانداران و کادر پروازی یکی از شاخص‌های مهم در جلب نظر مشتریان است. در این زمینه نیازسنجی آموزشی، برنامه‌ریزی آموزشی برای بخش‌های مختلف کارکنان، استفاده از مدرسان بین‌المللی و مشاوران کسب‌وکار بین‌المللی بسیار کارگشا است. این آموزش‌ها صرفاً نباید در سطح کارشناسان و نیروهای فنی باشد، بلکه مدیران ایرلاین‌ها هم نیاز به آموزش مداوم و تخصصی دارند. یکی از چالش‌های آموزش در این صنعت، نبود مراکز آموزشی و پژوهشی معتبر و مجهز با همکاری مدرسان و شرکت‌های مطرح بین‌المللی است. خطوط هوایی معتبر خارجی در منطقه مانند الاتحاد و قطری به طور گسترده از آموزش‌های مدرسان بین‌المللی هلندی، فرانسوی، آلمانی و آمریکایی استفاده می‌کنند. در سال‌های

دسترسی مداوم به شبکه مالی جهانی است. این تامین مالی صرفاً به داخل کشور محدود نمی‌شود. ارتباطات بین‌المللی و منطقه‌ای نامناسب باعث می‌شود تا ایرلاین‌ها مشکلات تامین مالی، بیمه‌ای، تامین سوخت و ایمنی زیادی پیدا کنند. تامین این زیرساخت‌ها صرفاً از طریق تمرکز بودجه‌های عمرانی روی این بخش، همکاری با بخش خصوصی، جذب سرمایه‌گذاران خارجی و رفع موانع پیش روی آنان امکان‌پذیر است. در زمینه جذب سرمایه‌گذاران خارجی بایستی به سابقه کشور یا شرکت مورد نظر توجه داشت و به جای مشارکت با یک کشور، همکاری با چند کشور برای توسعه زیرساخت‌ها مناسب‌تر خواهد بود.

#### محدودیت‌های انتقال فناوری خاصه در واردات هواپیمای

نو: فناوری یکی از ارکان کلیدی توسعه صنعت هوانوردی است. بدون انتقال فناوری در حوزه‌های مختلف چون واردات هواپیماهای جدید، تامین قطعات مورد نیاز، خدمات فنی و مهندسی، پشتیبانی و ایمنی، خدمات فرودگاهی و خدمات اطلاعاتی و نرم‌افزاری، رشد این صنعت با چالش مواجه خواهد بود. در این زمینه چانه زنی و رایزنی با کشورهای دارای فناوری برای انتقال فناوری، توسعه مراکز آموزشی و پژوهشی برای تقویت توان داخلی در بعضی حوزه‌های استراتژیک، همکاری با کشورهای منطقه برای استفاده از بعضی ظرفیت‌های آن‌ها علی‌الخصوص کشورهای همسوتر مانند قطر و ترکیه، ارزیابی اقتصادی، فرهنگی و جغرافیایی فناوری وارد شده، همکاری بلندمدت با طرف‌های خارجی به جای کوتاه‌مدت، درگیر کردن شرکای خارجی در منفعت و سود، همکاری نزدیک با انجمن‌ها و سازمان‌های قانونگذار مانند ایکائو و یاتا، استفاده از قابلیت‌های مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری برای بومی‌سازی بخشی از فناوری‌های این صنعت موثر خواهد بود.

همچنین محدودیت‌های پژوهش حاضر را می‌توان به این شرح در نظر گرفت: از نظر موضوعی این پژوهش در صنعت هوانوردی و هواپیمایی انجام شده است. عوامل موثر در این تحقیق از دو بخش عمومی و اختصاصی تشکیل شده است. معمولاً ۶۰ درصد عوامل را عوامل عمومی و ۴۰ درصد را عوامل اختصاصی تشکیل می‌دهند. همواره به عنوان محقق باید در نظر داشت که تعمیم عوامل اختصاصی یک صنعت به صنایع دیگر ممکن است دقیق نباشد.

مورد نظر در ایران باشد که با ریسک‌های سیاسی هم باید دست و پنجه نرم کند. در این زمینه شناسایی و تحلیل ریسک‌های آتی از مهم‌ترین وظایف و کارکردهای تیم‌های تخصصی در این صنعت باید باشد. در حقیقت ایرلاین‌ها در این صنعت باید به طور مداوم، تکانه‌ها و تهدیدات احتمالی را شناسایی و اولویت‌بندی نموده و پیش‌بینی کنند. در این زمینه می‌تواند از ابزار تحلیل سناریو و برنامه‌ریزی استوار استفاده کنند. برای هر سناریو می‌توان برنامه‌ها و اقداماتی در نظر گرفت که در حالت وقوع می‌توان این تدابیر را پیاده‌سازی نمود. به نظر می‌رسد مهم‌ترین تم در تاب‌آوری این صنعت، آینده‌اندیشی و اقدامات یکپارچه و هماهنگ سیاست‌گذاران و ذی‌نفعان کلیدی این صنعت است.

سطح بعدی، رقابت‌پذیری در صنعت است. سه عامل میزان اجماع سیاست‌گذاران کلیدی در مورد مسائل محوری و اساسی این صنعت و چشم‌انداز آن، زیرساخت‌های مورد نیاز و محدودیت‌های انتقال فناوری خاصه در واردات هواپیمای نو از مهم‌ترین عوامل اثرگذار روی رقابت‌پذیری در سطح صنعت هستند. پیشنهادهای کاربردی مربوط به این سطح، بر مبنای این یافته‌ها ارایه می‌شوند.

#### اجماع سیاست‌گذاران کلیدی در مورد مسائل محوری و

اساسی این صنعت و چشم‌انداز آن: یکی از مشکلات این صنعت در زمینه‌های مختلف از جمله واردات هواپیما، تامین قطعات یدکی، نگهداری و تعمیرات، توسعه فرودگاه‌ها و همکاری با سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی، نبود اجماع میان سیاست‌گذاران کلیدی است. این فاکتور در صنعت هوانوردی بسیار مهم است. بدون توافق و چانه‌زنی و رسیدن اجماع بین نهادها و تصمیم‌سازان کلیدی، امکان تحول در این صنعت بسیار کم است.

#### زیرساخت‌های مورد نیاز: صنعت هوانوردی

به زیرساخت‌های مختلفی برای رقابت‌پذیری با شرکت‌های هواپیمایی معتبر در جهان دارد. از مهم‌ترین این زیرساخت‌ها می‌توان به خدمات فرودگاهی، تجهیزات فرودگاهی پیشرفته، نهادها و سازمان‌های سیاست‌گذار منسجم و یکپارچه، ارتباطات بین‌المللی مناسب، مراکز آموزشی و پژوهشی پیشرفته و شبکه پروازی گسترده اشاره کرد. در حقیقت این عوام بستر مناسبی برای شرکت‌ها و ایرلاین‌ها ایجاد می‌کنند. فاکتور مهم دیگر وجود کانال‌های تامین مالی مناسب و

عدم توضیح هدف و سوالات پژوهش و سهل‌انگاری برخی پاسخ‌دهندگان، نتایج ممکن است دارای ناسازگاری باشند و در بسیاری از مواقع نتایج متضاد، برآیند خروجی‌های پژوهش را مبهم کنند.

و در نهایت از مهم‌ترین محدودیت‌ها، یکی محدودیت شیوع کرونا و دیگری محدودیت مربوط به خود این صنعت است که یافتن و ارتباط برقرار کردن با خبرگان آن در ایران در مقایسه با صنایع دیگر کمی دشوارتر است.

در بعد محتوایی می‌توان پیشنهادی چون تدوین سند برنامه راهبردی و عملیاتی برای توسعه این صنعت ارائه داد. در این سند راهبردها و سیاست‌های عملیاتی مشخص خواهد شد. با توجه به اهمیت انتقال فناوری در این صنعت می‌توان مدلی برای انتقال فناوری در این صنعت هم ارائه داد. با توجه به اهمیت شاخص تاب‌آوری در این صنعت می‌توان، عوامل و مولفه‌های تاب‌آوری در این صنعت را مشخص نمود.

و از منظر روشی می‌توان روابط بین عوامل را مشخص کرده و مدل مستخرج را از نظر آماری آزمون کرد. همچنین می‌توان با رویکرد تحلیل سناریو در هر سطح، راهکارهایی برای بهبود وضعیت ارائه داد.

روش‌های رتبه‌بندی این پژوهش جزء فنون تصمیم‌گیری چندمعیاره جبرانی هستند. این روش‌ها محدودیت‌هایی دارند که باید در هنگام بکارگیری مورد توجه قرار گیرد. اول اینکه خروجی این روش‌ها وقتی تعداد عوامل و خبرگان زیاد باشد، دقیق نیست. به همین خاطر مقدمه استفاده از این روش‌ها، بکارگیری روش‌های غیر جبرانی مانند لکسیکوگراف و یا آزمون‌های آماری غربالگر است که در این پژوهش از آزمون آماری غربالگر استفاده شده است. محدودیت بعدی فضاوتی بودن و غیر مستقیم بودن داده‌های مورد استفاده این روش‌ها است. در حقیقت این روش‌ها با داده‌های مستقیم و واقعی استفاده نمی‌کنند. این روش‌ها از طیف‌های قطعی و فازی برای کمی کردن داده‌ها استفاده می‌کنند. همچنین ابزار استفاده در این پژوهش، پرسشنامه‌های خبره‌سنجی و اولویت‌سنجی بود. با توجه به تعداد زیاد عوامل و پرسشنامه‌ها علی‌الخصوص با در نظر گرفتن این موضوع که این پرسشنامه‌ها جزء پرسشنامه‌های تخصصی هستند و تکمیل آن‌ها نیاز به دقت و نظر دارد، نیاز به پیگیری و سخت‌کوشی زیادی برای جمع‌آوری دارند. تکمیل دقیق چنین پرسشنامه‌هایی بسیار اهمیت دارد چرا که در صورت

## ۶- مراجع

-بندریان، ر.، (۱۳۹۵)، "تبیین مفهوم رقابت‌پذیری در حوزه پژوهش و فناوری"، فصلنامه رهیافت، ۲۶ (۶۱)، ص. ۴۹.

-توتونچیان، ا. و مهرنوش، م.، (۱۳۸۸)، "رقابت‌پذیری دانش‌محورد در ایران"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، (۱)۹، ص. ۳۸-۵۹.

-جندقی، غ.ر. فتحی، م.ر. ملکسی، م.ح. و زمانیان، ع.، (۱۳۹۸)، "شناسایی و رتبه‌بندی عامل‌های تاثیرگذار بر رقابت‌پذیری صنعت لاستیک کشور"، فصلنامه صنعت لاستیک ایران، ۲۳ (۹۳)، ص. ۳۵-۴۶.

-سروری قره‌آغاج، س. صادقیان، ر. توکلی مقدم، ر. و ماکویی، ا. (۱۳۹۸)، "ارایه چارچوبی برای تحلیل همکاری شرکت‌های هواپیمایی با رویکرد نظریه بازی"، نشریه پژوهش‌های نوین در تصمیم‌گیری، سال چهارم، شماره ۱، ص. ۹۹-۷۹.

-افراخته، ح. جلالیان، ح. و آرامی، ا.، (۱۳۹۸)، "عوامل موثر در رقابت‌پذیری گردشگری (مطالعه موردی: شهرستان سرعین)"، مجله مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه‌های انسانی، ۱۴ (۴۷)، ص. ۴۷۲-۴۵۷.

-افشارکاظمی، م.ع. طلوعی اشلقی، ع. و چرخچی، ر.، (۱۳۹۰)، "ارزیابی کارایی نسبی شرکت هواپیمایی جمهوری اسلامی ایران (هما) در مقایسه با شرکت‌های برتر هواپیمایی جهان با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)"، فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، دوره ۲، شماره ۷، ص. ۹۷-۱۱۸.

-آقازاده، ه. و طیبی، م.ر.، (۱۳۸۶)، "ماهیت رقابت‌پذیری: نگاهی چند بعدی"، نشریه دانش مدیریت، ۲۰ (۷۶)، ۱۳۹.

-باقری، م. شجاعی، پ. و کیانی، م.، (۱۳۹۵)، "ارایه مدل تفسیری ساختاری شاخص‌های رقابت‌پذیری سفر و گردشگری (مطالعه موردی: استان فارس)"، نشریه برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، ۵ (۱۸)، ص. ۱۵۷-۱۳۷.

- challenges”, *Tourism management*, 62, pp.360-376.
- Arikan, M., Deshpande, V., & Sohoni, M., (2013), “Building reliable air-travel infrastructure using empirical data and stochastic models of airline networks”, *Operations Research*, 61(1), pp.45-64.
- Bakır, M., & Atalık, Ö., (2021), “Application of fuzzy AHP and fuzzy MARCOS approach for the evaluation of e-service quality in the airline industry”, *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 4(1), pp.127-152.
- Belhadi, A., Kamble, S., Jabbour, C. J. C., Gunasekaran, A., Ndubisi, N. O., & Venkatesh, M., (2021), “Manufacturing and service supply chain resilience to the COVID-19 outbreak: Lessons learned from the automobile and airline industries”, *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120447.
- Bongomin, O., Nganyi, E. O., Abswaidi, M. R., Hitiyise, E., & Tumusiime, G., (2020), “Sustainable and dynamic competitiveness towards technological leadership of industry 4.0: implications for East african community”, *Journal of Engineering*.
- Calderwood, L. U., & Soshkin, M., (2019), “The travel and tourism competitiveness report 2019”, *World Economic Forum*.
- Cho, H., & Lee, J., (2020), “Does transportation size matter for competitiveness in the logistics industry? The cases of maritime and air transportation”, *The Asian Journal of Shipping and Logistics*.
- Chuang, S. P., & Huang, S. J., (2018), “The effect of environmental corporate social responsibility on environmental performance and business competitiveness: The mediation of green information technology capital”, *Journal of Business Ethics*, 150(4), pp.991-1009.
- Cohen, M. A., & Tubb, A., (2018), “The impact of environmental regulation on firm and country competitiveness: A meta-analysis of the porter hypothesis”, *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 5(2), pp.371-399.
- علی اکبری، ا. خداداد کاشی، ف. و کماسی، ح.، (۱۳۹۷)، “ارزیابی رقابت‌پذیری اقتصادی کلان شهرهای ایران”، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شماره ۲۹، ص. ۲۶-۱۳.
- غضبان، ر. امین بیدختی، ع.ا. جعفری، س. و حقیقت، ح.، (۱۳۹۹)، “عوامل موثر بر رقابت‌پذیری مقصد ژئوتوریسم”، فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری، شماره ۴۹، ص. ۹۳-۶۳.
- فتح‌آبادی، م. ایمان خان، ن. و محمودزاده، م.، (۱۳۹۸)، “فناوری اطلاعات و ارتباطات و رقابت‌پذیری ملی: یک تحلیل بین‌کشوری”، پژوهشنامه اقتصاد کلان، سال چهاردهم، شماره ۲۷، ص. ۲۸۰-۲۵۳.
- فتحی، م.ر. محمدی‌نسب، م. ملکی، م.ح. و یعقوبی، س.، (۱۴۰۰)، “ارزیابی عوامل موثر بر رقابت‌پذیری گردشگری مذهبی (روش فنون دیمتیل و معادلات ساختاری)”، دو ماهنامه بررسی‌های بازرگانی، ۱۸ (۱۰۵)، ص. ۷۰-۵۷.
- فکورثقیه، ا.م. الفت، ل. فیضی، ک. و امیری، م.، (۱۳۹۳)، “مدلی برای قابلیت ارتجاعی زنجیره تامین جهت رقابت‌پذیری در شرکت‌های خودروسازی ایران، مجله مدیریت تولید و عملیات”، ۵ (۱)، ص. ۱۶۴-۱۴۳.
- نظم فر، ح. عشقی چهار برج، ع. و علوی، س.، (۱۳۹۶)، “تحلیل فضایی رقابت‌پذیری استان‌های ایران با استفاده از تکنیک ادغام”، فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا، شماره ۲۴، ص. ۱۶۸-۱۵۳.
- Abd Aziz, N. N., & Samad, S., (2016), “Innovation and competitive advantage: Moderating effects of firm age in foods manufacturing SMEs in Malaysia”, *Procedia Economics and Finance*, 35, pp.256-266.
- Alsaleh, M., Zubair, A. O., & AbdulRahim, A. S., (2020), “The impact of global competitiveness on the growth of bioenergy industry in EU- 28 region”, *Sustainable Development*, 28(5), pp.1304-1316.
- Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., & Osabutey, E. L., (2021), “COVID-19 and business renewal: Lessons and insights from the global airline industry”, *International Business Review*, 30(3), 101802.
- Andrades, L., & Dimanche, F., (2017), “Destination competitiveness and tourism development in Russia: Issues and

- Giao, H. N. K., (2021), "Customer Satisfaction of Vietnam Airline Domestic Services".
- Goffi, G., Cucculelli, M., & Masiero, L., (2019), "Fostering tourism destination competitiveness in developing countries: The role of sustainability", *Journal of cleaner production*, 209, pp.101-115.
- Guo, J. L., & Suo, Q., (2015), "Brand effect versus competitiveness in hypernetworks", *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 25(2), 023102.
- Gupta, S., Gallear, D., Rudd, J., & Foroudi, P., (2020), "The impact of brand value on brand competitiveness", *Journal of Business Research*, 112, pp.210-222.
- Hendricks, K. B., & Singhal, V. R., (2005), "An empirical analysis of the effect of supply chain disruptions on long run stock price performance and equity risk of the firm", *Production and Operations management*, 14(1), pp.35-52.
- Huggins, R., Thompson, P., & Prokop, D., (2019), "UK competitiveness index 2019".
- Ketels, C., (2017), "Structural Transformation: A competitiveness-based view", *Handbook on Structural Transformation*, Oxford University Press: Oxford.
- Khalifa, G. S., (2020), "Factors affecting tourism organization competitiveness: Implications for the Egyptian tourism industry", *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 9(3), pp.116-130.
- Khan, I. U., & Karam, F. W., (2019), "Intelligent business analytics using proposed input/output oriented data envelopment analysis DEA and slack based DEA models for US-airlines", *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 37(6), pp.8207-8217.
- Kiang, M. V., Chin, E. T., Huynh, B. Q., Chapman, L. A., Rodríguez-Barraquer, I., Greenhouse, B. & Lo, N. C., (2021), "Routine asymptomatic testing strategies for airline travel during the COVID-19 pandemic: a simulation study", *The Lancet Infectious Diseases*.
- Kilduff, G. J., (2019), "Interfirm relational rivalry: Implications for competitive
- Colla, M., Ioannou, A., & Falcone, G., (2020), "Critical review of competitiveness indicators for energy projects", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 125, 109794.
- Das, S., Warren, J., West, D., & Schexnayder, S. M., (2016), "Global carbon fiber composites supply chain competitiveness analysis (No. ORNL/SR-2016/100| NREL/TP-6A50-66071)", Oak Ridge National Laboratory; The University of Tennessee, Knoxville.
- Dima, A. M., Begu, L., Vasilescu, M. D., & Maassen, M. A., (2018), "The relationship between the knowledge economy and global competitiveness in the European Union, *Sustainability*", 10(6), 1706.
- Erboz, G., (2020), "A qualitative study on industry 4.0 competitiveness in Turkey using Porter diamond model", *Journal of Industrial Engineering and Management*, 13(2), pp.266-282.
- Eschen, H., Kötter, T., Rodeck, R., Harnisch, M., & Schüppstuhl, T., (2018), "Augmented and virtual reality for inspection and maintenance processes in the aviation industry", *Procedia manufacturing*, 19, pp.156-163.
- Falciola, J., Jansen, M., & Rollo, V., (2020), "Defining firm competitiveness: A multidimensional framework", *World Development*, 129, 104857.
- Fernández, J. A. S., Azevedo, P. S., Martín, J. M. M., & Martín, J. A. R., (2020), "Determinants of tourism destination competitiveness in the countries most visited by international tourists: Proposal of a synthetic index", *Tourism Management Perspectives*, 33, 100582.
- Floričić, T., (2020), "Sustainable solutions in the hospitality industry and competitiveness context of "green hotels", *Civil Engineering Journal*, 6(6), pp.1104-1113.
- Galletto, L., & Barisan, L., (2019), "Carbon footprint as a lever for sustained competitive strategy in developing a smart oenology: Evidence from an exploratory study in Italy", *Sustainability*, 11(5), 1483.

- Porter, M. E., (2008), "The five competitive forces that shape strategy", *Harvard business review*, 86(1), 78.
- Porter, M. E., (2011), "Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance", *simon and schuster*.
- Rahman, N. A. A., & Rahim, S. A., (2020), "Customer relationship management (Crm) in the airline industry: Relationship marketing perspective".
- Sri, H., (2020), "Analysis supply chain management factors of lecturer's turnover phenomenon", *International Journal of Supply Chain Management*, 9(1), pp.582-591.
- Su, H., Hou, F., Yang, Y., Han, Z., & Liu, C., (2020), "An assessment of the international competitiveness of China's forest products industry", *Forest Policy and Economics*, 119, 102256.
- Tovma, N., Shurenov, N., Bimendiyeva, L., Kozhamkulova, Z., & Akhmetova, Z., (2020), "Territorial marketing and its role in determining regional competitiveness", *Evaluating supply chain management. Uncertain Supply Chain Management*, 8(1), pp.1-16.
- Wang, K., Fan, X., Fu, X., & Zhou, Y., (2014), "Benchmarking the performance of Chinese airlines: An investigation of productivity, yield and cost competitiveness", *Journal of Air Transport Management*, 38, pp.3-14.
- Wong, A., Tan, S., Chandramouleeswaran, K. R., & Tran, H. T., (2020), "Data-driven analysis of resilience in airline networks", *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 143, 102068.
- Wu, Y., Xiao, X., & Song, Z., (2017), "Competitiveness analysis of coal industry in China: A diamond model study", *Resources Policy*, 52, pp.39-53.
- Zhao, X., Doering, O. C., & Tyner, W. E., (2015), "The economic competitiveness and emissions of battery electric vehicles in China", *Applied Energy*, 156, pp.666-675.
- strategy", *Academy of Management Review*, 44(4), pp.775-799.
- Kisiel, T., (2020), "Resilience of passenger boarding strategies to priority fares offered by airlines", *Journal of Air Transport Management*, 87, 101853.
- Linton, G., & Kask, J., (2017), "Configurations of entrepreneurial orientation and competitive strategy for high performance", *Journal of Business Research*, 70, pp.168-176.
- Liu, C., (2017), "International competitiveness and the fourth industrial revolution", *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 5(4), pp.111-133.
- Maertens, S., (2018), "A metric to assess the competitive position of airlines and airline groups in the intra-European air transport market", *Research in Transportation Economics*, 72, pp.65-73.
- Moir, L., & Lohmann, G., (2018), "A quantitative means of comparing competitive advantage among airlines with heterogeneous business models: Analysis of US airlines", *Journal of Air Transport Management*, 69, pp.72-82.
- Momaya, K., (1998), "Evaluating international competitiveness at the industry level", *Vikalpa*, 23(2), pp.39-46.
- Murtha, T. P., (2004), "The metanational firm in context: Competition in knowledge-driven industries", *Advances in International Management*, 16, pp.101-136.
- Nenem, S., Graham, A., & Dennis, N., (2020), "Airline schedule and network competitiveness: A consumer-centric approach for business travel", *Annals of Tourism Research*, 80, 102822.
- Porter, M. E., (1990), "The competitive advantage of nations", *Harvard business review*, 68(2), pp.73-93.
- Porter, M. E., (1996), "Competitive advantage, agglomeration economies, and regional policy", *International regional science review*, 19(1-2), pp.85-90.
- Porter, M. E., (1997), "Competitive strategy", *Measuring business excellence*.

# A Framework for Identifying Factors Affecting the Competitiveness of Airlines

*Mohammad Hssan Malaki, Associate Professor, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Qom, Qom, Iran.*

*Reza Rezaee, M.Sc., Grad., Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Qom, Qom, Iran.*

*Omidali Adeli, Associate Professor, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Qom, Qom, Iran.*

*Mohammad Mehdi Rahimian Asl, M.Sc., Grad., Institute for Management and Planning Studies, Tehran, Iran.*

*E-mail: m.rahimian@imps.ac.ir*

Received: February 2023 - Accepted: May 2023

## **ABSTRACT**

Airlines and the aviation industry are among the pillars of any country's economic and tourism development. Unfortunately, for various reasons, such as international sanctions and restrictions, the industry has not been able to make good progress compared to regional competitors. Given the importance of industry in economics and business, the present study seeks to identify and prioritize the factors affecting competitiveness at both the firm and industry levels in the field of aviation. The theoretical population of the research is the managers and experts of Iran Air and the aviation industry. The sampling method was judgmental and based on the expertise of individuals. The present research is applied in terms of orientation and quantitative multi-method in terms of methodology. Therefore, by reviewing the literature of competitiveness, the factors affecting competitiveness were extracted. At this stage, 30 factors were extracted at the firm level and 25 factors at the industry level. Because the number of these factors was high, these factors were screened by Binominal test. According to the significance coefficient, 8 factors related to the firm and 7 factors related to the industry were selected for the final prioritization. In the next step, these factors were prioritized separately using the Aras technique. Factors with priority at the firm level are: the factors of expertise and skills of human resources used in the firm or company, the number and composition of the firm's transport fleet and the firm's resilience to environmental shocks. Factors with priority at the industry level are as follows: The degree of consensus of key policy makers on the core issues of the industry and its prospects, the required infrastructure and the limitations of technology transfer in the import of new aircraft. To validate the results, the effective factors were also prioritized by Codas technique. The results of the two methods were very close. Finally, practical research proposals were presented based on important and key findings.

**Keywords:** Competitiveness, Enterprise Level Competitiveness, Industry Level Competitiveness, Aviation Industry, Aras, Codas