تحلیل عوامل مؤثر بر ایجاد خط مسافربری دریایی بین بندر چابهار و بندر مسقط با تأکید بر توسعه زیرساخت‌ها

مقاله علمی – پژوهشی

اسحاق پیری نارونی، دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

*__جعفر سیاره (نویسنده مسئول)__، دانشیار، دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

*__پست الکترونیکی نویسنده مسئول: J.Sayareh@gmail.com__

دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۰۵– پذیرش:۱۴۰۵/۰۸/۰۵

صفحه ۳۳۶-۳۱۳

چکیده

این پژوهش با هدف تحلیل عوامل مؤثر بر امکان‌پذیری ایجاد خط مسافربری دریایی و توسعه زیرساخت‌های مرتبط میان بندر چابهار و بندر مسقط انجام شد تا راهکارهای کاربردی برای توسعه حمل‌ونقل دریایی منطقه‌ای ارائه شود. پژوهش حاضر از نوع کاربردی و به روش توصیفی-پیمایشی انجام شد. جامعه آماری شامل کارشناسان و مدیران اداره‌کل بندر و دریانوردی چابهار بود که از میان آنان، ۵۲ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند غیرتصادفی انتخاب شدند. داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق‌ساخته مبتنی بر مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت گردآوری شد. روایی ابزار با شاخص میانگین واریانس استخراجی (AVE>0.5) و پایایی آن با آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR>0.7)تأیید شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون، رگرسیون خطی و تحلیل واریانس یک‌طرفه انجام شد. نتایج نشان داد که مؤلفه‌های امنیتی، ایمنی، فناورانه و اقتصادی به‌ترتیب بیشترین نقش را در امکان‌پذیری ایجاد این خط مسافری دارند. یافته‌ها حاکی از آن است که از دیدگاه کارشناسان بندر چابهار، ایجاد این خط مسافری از امکان‌پذیری نسبی برخوردار است. با این حال، ارزیابی جامع امکان‌پذیری پروژه مستلزم داده‌های تقاضای واقعی سفر، تحلیل هزینه-فایده، بررسی ظرفیت عملیاتی و مشارکت کارشناسان بندر مسقط است که به‌عنوان محدودیت پژوهش و پیشنهاد برای مطالعات آینده مطرح می‌شود.

واژه‌های کلیدی: زیرساخت دریایی، بندر چابهار، بندر مسقط، حمل‌ونقل مسافری، ترمینال مسافری دریایی

۱-مقدمه

حمل‌ونقل دریایی به‌عنوان یکی از ارکان اساسی تجارت و ارتباطات بین‌المللی، نقش تعیین‌کننده‌ای در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشورها ایفا می‌کند (Krile et al., 2021). در منطقه راهبردی خلیج‌فارس و دریای عمان که از منظر جغرافیایی، اقتصادی و ژئوپلیتیکی جایگاه ویژه‌ای دارد، ایجاد خط دریایی میان بندر چابهار، به‌عنوان بندری راهبردی در جنوب‌شرقی ایران، و بندر مسقط، پایتخت عمان، می‌تواند بستر مناسبی برای افزایش ورود گردشگران منطقه‌ای و بین‌المللی به ایران و همچنین گسترش تعاملات اقتصادی، تجاری و فرهنگی میان دو کشور فراهم سازد. بندر چابهار در ایران و بندر مسقط در عمان، به دلیل برخورداری از موقعیت جغرافیایی ممتاز، زیرساخت‌های مناسب بندری و نزدیکی مکانی، ظرفیت قابل‌توجهی برای راه‌اندازی یک خط منظم مسافری دریایی دارند (Buhalis and Law, 2008; Hall, 2010). با وجود این ظرفیت‌ها، کمبود مطالعات جامع درباره تحلیل عوامل مؤثر بر ایجاد و توسعه چنین خطی، خلأ پژوهشی قابل‌توجهی در این حوزه ایجاد کرده است. ازاین‌رو، پژوهش حاضر با هدف رفع این خلأ، به تحلیل امکان ایجاد خط مسافری دریایی بین دو بندر

چابهار و مسقط و شناسایی مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر شکل‌گیری و توسعه آن می‌پردازد. منطقه خلیج‌فارس و دریای عمان، به دلیل قرارگیری در مسیرهای اصلی تجارت جهانی و دسترسی به بازارهای مهم آسیا، آفریقا و اروپا، از جایگاه راهبردی ویژه‌ای برخوردار است. بندر چابهار، به‌عنوان تنها بندر اقیانوسی ایران، و بندر مسقط، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بنادر عمان، از زیرساخت‌های بندری و امکانات لجستیکی مناسبی برخوردارند که آن‌ها را به گزینه‌هایی مطلوب برای توسعه حمل‌ونقل مسافری دریایی تبدیل کرده است (محرابی و امیری، ۱۳۹۲).

با وجود این، در شرایط کنونی، جابه‌جایی مسافران میان دو بندر عمدتاً از طریق مسیرهای هوایی و زمینی انجام می‌شود که با محدودیت‌هایی همچون هزینه‌های بالا، زمان سفر طولانی و وابستگی به زیرساخت‌های محدود همراه است. در بسیاری از مناطق دریایی، نبود یک خط منظم و کارآمد حمل‌ونقل مسافری دریایی، ظرفیت‌های بالقوه توسعه گردشگری، تجارت و همکاری‌های فرهنگی میان کشورها را محدود کرده است (Kupriyanovich, 2024). ازاین‌رو، پژوهش حاضر با بررسی امکان ایجاد این خط دریایی، درصدد شناسایی راهکارهایی برای بهره‌برداری مؤثر از ظرفیت‌های موجود است. یکی از چالش‌های اساسی در توسعه حمل‌ونقل مسافری دریایی، کمبود زیرساخت‌های مناسب برای جابه‌جایی مسافران میان کشورهاست. اگرچه حمل‌ونقل بار دریایی در این منطقه از رشد و رونق قابل‌توجهی برخوردار است، اما حمل‌ونقل مسافری به دلیل عواملی نظیر محدودیت سرمایه‌گذاری، ملاحظات سیاسی و فقدان مطالعات تحلیلی جامع، توسعه مطلوبی نداشته است (Lousada & Castanho, 2023). این وضعیت به‌ویژه در ارتباط میان ایران و عمان، با وجود روابط سیاسی و اقتصادی مطلوب میان دو کشور، به‌خوبی قابل مشاهده است. نبود خط مسافری دریایی میان بندر چابهار و بندر مسقط، علاوه بر محدود کردن فرصت‌های اقتصادی و گردشگری، مانعی در مسیر تقویت تعاملات اجتماعی و فرهنگی میان شهروندان دو کشور محسوب می‌شود. در صورت بی‌توجهی به بررسی علمی این موضوع، بخش قابل‌توجهی از ظرفیت‌های بالقوه توسعه اقتصادی و گردشگری منطقه بلااستفاده خواهد ماند. بدون تحلیل جامع و شناسایی دقیق موانع، سرمایه‌گذاری در ایجاد خط مسافری دریایی ممکن است با ریسک شکست یا ناکارآمدی در دستیابی به اهداف پیش‌بینی‌شده همراه شود. چنین شرایطی می‌تواند به کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران، هدررفت منابع مالی و از دست رفتن فرصت‌های همکاری منطقه‌ای بینجامد (Mikuličić et al., 2024).

افزون بر این، تداوم وابستگی به حمل‌ونقل هوایی و زمینی، با توجه به هزینه‌های بالاتر و پیامدهای زیست‌محیطی این شیوه‌ها، چالش‌های بیشتری را برای توسعه پایدار منطقه ایجاد خواهد کرد. ازاین‌رو، پژوهش حاضر با ارائه تحلیلی جامع از عوامل مؤثر، می‌کوشد زمینه لازم برای کاهش این مخاطرات و حمایت از تصمیم‌گیری‌های راهبردی در توسعه حمل‌ونقل مسافری دریایی را فراهم سازد (Progoulakis et al., 2023).

از دیدگاه زیست‌محیطی، حمل‌ونقل دریایی در مقایسه با حمل‌ونقل هوایی، از ظرفیت بیشتری برای کاهش پیامدهای زیست‌محیطی و انتشار گازهای گلخانه‌ای برخوردار است. بااین‌حال، راه‌اندازی یک خط مسافری دریایی مستلزم رعایت الزامات و استانداردهای سخت‌گیرانه زیست‌محیطی است که ممکن است هزینه‌های اجرایی و سرمایه‌گذاری پروژه را افزایش دهد (Walker et al., 2019). نادیده گرفتن دقیق این الزامات و فقدان ارزیابی جامع پیامدهای زیست‌محیطی می‌تواند منجر به طراحی نامناسب پروژه یا ایجاد آسیب‌های جبران‌ناپذیر برای اکوسیستم‌های دریایی شود (Wang et al., 2018). بر همین اساس، پژوهش حاضر با بررسی این ملاحظات، به دنبال ارائه راهکارهایی برای ایجاد یک خط مسافری دریایی پایدار، ایمن و سازگار با محیط‌زیست است.

از منظر سیاسی و اجتماعی نیز، روابط دوستانه و همکاری‌های موجود میان ایران و عمان، فرصت مناسبی برای توسعه تعاملات و پروژه‌های مشترک دوجانبه فراهم کرده است (کرمی و دوست‌محمدی، ۱۳۹۵). بااین‌حال، عواملی همچون تفاوت در قوانین و مقررات بندری، ضرورت هماهنگی‌های بین‌المللی، الزامات اجرایی و میزان پذیرش اجتماعی پروژه می‌تواند چالش‌هایی را در مسیر تحقق آن ایجاد کند (Khelf, 2025). پژوهش حاضر با تحلیل این ابعاد، تلاش دارد راهکارهایی برای تقویت همکاری‌های دوجانبه، کاهش موانع اجرایی و افزایش حمایت اجتماعی از اجرای این پروژه ارائه کند.

بندر چابهار، واقع در جنوب ایران و در بخش شمالی دریای عمان، به دلیل موقعیت راهبردی خود، نقش مهمی در توسعه مبادلات تجاری و ارتباطات منطقه‌ای ایران ایفا می‌کند. این بندر به دلیل مجاورت با کشورهای افغانستان، پاکستان و منطقه آسیای مرکزی، و همچنین توسعه زیرساخت‌های ریلی در آینده، ظرفیت قابل‌توجهی برای ایفای نقش در شبکه‌های ترانزیتی منطقه خواهد داشت. افزون بر نقش تجاری، چابهار به‌عنوان تنها بندر اقیانوسی ایران، قابلیت تبدیل شدن به یکی از مبادی مهم ورود مسافران و گردشگران کشورهای همجوار را داراست. قرارگیری این بندر در مسیرهای ترانزیتی شرق–غرب و شمال–جنوب، اهمیت آن

را در کریدورهای بین‌المللی حمل‌ونقل افزایش داده است (زرقانی و احمدی، ۱۳۹۵).

طرح جامع توسعه بندر چابهار از سال ۱۳۵۲ آغاز شد، اما به دلیل بروز محدودیت‌های مالی و اجرایی پس از انقلاب اسلامی، اجرای برخی از بخش‌های آن با تأخیر مواجه شد. در حال حاضر، بندر شهید بهشتی و بندر شهید کلانتری از مهم‌ترین بنادر فعال در این منطقه به شمار می‌روند. بندر چابهار به دلیل برخورداری از موقعیت طبیعی مناسب، قرارگیری در یک خلیج عمیق و گسترده و امکان پهلوگیری کشتی‌های بزرگ، از ظرفیت بالایی برای توسعه زیرساخت‌های بندری و افزایش نقش خود در شبکه حمل‌ونقل دریایی برخوردار است. این بندر، به‌ویژه در دوره‌های بروز بحران‌های منطقه‌ای و شرایط جنگی، به‌عنوان یکی از نقاط راهبردی برای تداوم فعالیت‌های اقتصادی و تجاری کشور مطرح بوده است (سازمان بنادر و دریانوردی، بندر چابهار، ۱۳۹۶).

یکی از مهم‌ترین خلأهای پژوهشی موجود، فقدان مطالعات جامع درباره شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر ایجاد خطوط مسافری دریایی در منطقه خلیج‌فارس است. اگرچه مطالعات متعددی در زمینه حمل‌ونقل بار دریایی انجام شده است، اما حمل‌ونقل مسافری دریایی به دلیل ماهیت پیچیده آن و ضرورت برخورداری از زیرساخت‌های ایمنی مناسب، رعایت استانداردهای بین‌المللی و نیاز به هماهنگی‌های سیاسی و اجرایی میان کشورها، کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. پژوهش حاضر با تمرکز بر ارتباط دریایی میان چابهار و مسقط، درصدد است این خلأ پژوهشی را از طریق تحلیل جامع و چندبعدی عوامل مؤثر، شامل زیرساخت‌های بندری، ظرفیت و تقاضای بازار، الزامات زیست‌محیطی و ملاحظات سیاسی، برطرف سازد. نتایج این تحلیل می‌تواند به‌عنوان چارچوبی کاربردی برای برنامه‌ریزی و اجرای سایر پروژه‌های مشابه در منطقه مورد استفاده قرار گیرد.

در نتیجه، پژوهش حاضر با ارائه تحلیلی جامع از عوامل مؤثر بر ایجاد خدمات مسافربری دریایی و توسعه زیرساخت‌های مرتبط میان بندر چابهار و بندر مسقط، درصدد پاسخ به این پرسش اساسی است که آیا راه‌اندازی چنین خطی از ابعاد اقتصادی، فنی، سیاسی و زیست‌محیطی امکان‌پذیر است و چه راهکارهایی می‌تواند تحقق آن را تسهیل کند. این مطالعه علاوه بر کمک به کاهش خلأهای علمی موجود در حوزه حمل‌ونقل مسافری دریایی، می‌تواند به‌عنوان چارچوبی برای سیاست‌گذاری‌های آتی در زمینه توسعه ارتباطات دریایی منطقه خلیج‌فارس مورد استفاده قرار گیرد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند تصمیم‌گیران، سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران را در اتخاذ تصمیم‌های آگاهانه‌تر و حرکت هدفمند به سوی اجرای این پروژه یاری رساند و زمینه بهره‌برداری از ظرفیت‌های اقتصادی و اجتماعی آن را فراهم کند. بنابراین، این پژوهش با هدف شناسایی موانع موجود، پاسخ به نیازهای پژوهشی و ارائه راهکارهایی برای توسعه پایدار حمل‌ونقل دریایی منطقه‌ای انجام شده است. بی‌توجهی به این موضوع می‌تواند موجب از دست رفتن فرصت‌های اقتصادی، افزایش وابستگی به شیوه‌های حمل‌ونقل پرهزینه و کم‌کارآمد و کاهش ظرفیت‌های همکاری منطقه‌ای شود.

نوآوری این پژوهش در ارائه چارچوبی جامع برای شناسایی و تحلیل هم‌زمان عوامل زیرساختی، فناورانه، مدیریتی، اقتصادی، ایمنی و سیاسی مؤثر بر ایجاد خط مسافربری دریایی بین بندر چابهار و بندر مسقط است؛ موضوعی که تاکنون در مطالعات داخلی و منطقه‌ای به‌صورت یکپارچه بررسی نشده است.

۲- پیشینه تحقیق

۲-۱-خطوط دریایی

خطوط دریایی به مسیرهای مشخص و برنامه‌ریزی‌شده‌ای در پهنه‌های دریایی و اقیانوسی اطلاق می‌شود که به‌منظور جابه‌جایی کالا، مسافر و تسهیل تجارت بین‌المللی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این مسیرها معمولاً بر اساس مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، جغرافیایی و راهبردی تعیین شده و تحت تأثیر قوانین بین‌المللی دریایی و مقررات مرتبط با کشتیرانی مدیریت می‌شوند تا ایمنی، نظم و کارایی عملیات حمل‌ونقل دریایی تضمین شود. در این مسیرها، شناورها به‌صورت منظم و طبق برنامه‌های مشخص فعالیت می‌کنند که شامل خدمات کشتیرانی تجاری، مسافری و همچنین حمل‌ونقل حامل‌های انرژی مانند نفت و گاز است (Stupalo & Jugović, 2016).

اهمیت خطوط دریایی در حفظ پایداری زنجیره‌های تأمین جهانی، تسهیل ارتباطات بین‌المللی و توسعه مبادلات اقتصادی میان کشورها بسیار قابل‌توجه است. از سوی دیگر، پیشرفت فناوری‌های نوین، از جمله سامانه‌های ناوبری ماهواره‌ای، سیستم‌های مدیریت ترافیک دریایی و فناوری‌های نقشه‌برداری دیجیتال، نقش مؤثری در ارتقای مدیریت، ایمنی و بهره‌وری این مسیرها ایفا کرده است. به‌طور خاص، مسیرهای دریایی واقع در خلیج‌فارس، دریای عمان و تنگه هرمز، به دلیل نقش حیاتی در انتقال انرژی و جابه‌جایی کالا در منطقه غرب آسیا، از اهمیت راهبردی ویژه‌ای برخوردارند. افزون بر جنبه‌های اقتصادی و عملیاتی، بررسی عوامل محیطی و جغرافیایی مؤثر بر این مسیرها، از جمله عمق آب، شرایط اقلیمی، ویژگی‌های هیدروگرافی و

تنوع زیستی دریایی، بخش مهمی از مطالعات علمی مرتبط با توسعه و مدیریت خطوط دریایی محسوب می‌شود (Mortazavi, 2024).

۲-۲-خطوط مسافری دریایی

خط مسافربری دریایی به مجموعه‌ای سازمان‌یافته از مسیرها و خدمات حمل‌ونقل اطلاق می‌شود که با هدف جابه‌جایی مسافران از طریق شناورهای مسافری در پهنه‌های مختلف آبی، شامل دریاها، اقیانوس‌ها و در برخی موارد آبراه‌های داخلی، طراحی و اجرا می‌شود. این خطوط معمولاً ارتباط منظم میان بنادر مشخص را برقرار کرده و می‌توانند در قالب مسیرهای کوتاه درون‌شهری، منطقه‌ای یا خطوط طولانی بین‌المللی فعالیت کنند (Khelf, 2025).

خطوط مسافری دریایی نقش مهمی در اتصال مناطق جغرافیایی مختلف، تقویت رشد اقتصادی، توسعه مبادلات تجاری و گسترش صنعت گردشگری ایفا می‌کنند. افزون بر این، در مناطقی که شبکه‌های حمل‌ونقل زمینی از پوشش یا ظرفیت کافی برخوردار نیستند، این خطوط می‌توانند به‌عنوان یک گزینه حمل‌ونقلی کارآمد و پایدار مورد استفاده قرار گیرند. از منظر زیست‌محیطی نیز، توسعه حمل‌ونقل مسافری دریایی می‌تواند با کاهش وابستگی به حمل‌ونقل جاده‌ای و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، مانند شناورهای برقی و سامانه‌های ناوبری هوشمند، در کاهش انتشار آلاینده‌ها و پیامدهای زیست‌محیطی مؤثر باشد (Mišura, 2023).

سیستم ارتباطات حمل‌ونقل میان جزایر و سرزمین اصلی و همچنین ارتباط میان جزایر مختلف، تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل شامل سنت‌ها، استانداردها، چارچوب‌های قانونی و سیاست‌های حمل‌ونقل دریایی قرار دارد. سیاست حمل‌ونقل دریایی، به‌عنوان بخشی از سیاست‌های کلان حمل‌ونقل، باید زمینه اجرای مؤثر و کارآمد یک نظام حمل‌ونقل دریایی یکپارچه را فراهم سازد. توسعه مستمر این نظام از ابعاد فنی، فناورانه، سازمانی، اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و حقوقی، از طریق تدوین و اجرای سیاست‌های مناسب حمل‌ونقل امکان‌پذیر خواهد بود (Mišura, 2023; Mišura *et al.*, 2024).

مدیریت و بهره‌برداری از خطوط مسافری دریایی مستلزم وجود هماهنگی‌های بین‌المللی، برنامه‌ریزی نظام‌مند و پایبندی به استانداردهای ایمنی دریایی است. این فرایند شامل طراحی و انتخاب مسیرهای مناسب، پایش میزان بهره‌برداری از ظرفیت ناوگان، مدیریت زمان‌بندی حرکت و تأخیرها، و رعایت الزامات و محدودیت‌های زیست‌محیطی است. در مناطق دارای ظرفیت‌های گردشگری و تجاری، خطوط مسافری دریایی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم توسعه اقتصادی و افزایش تعاملات منطقه‌ای شناخته می‌شوند. به‌عنوان نمونه، در کشورهایی با پیشینه و ظرفیت بالای گردشگری دریایی، مانند مناطق ساحلی مدیترانه و اسکاندیناوی، این نوع خدمات حمل‌ونقلی از گسترش قابل‌توجهی برخوردار است (Brednyova et al., 2025).

به‌طور کلی، خطوط مسافری دریایی بخش مهمی از نظام حمل‌ونقل بین‌المللی محسوب می‌شوند که علاوه بر ایفای نقش در جابه‌جایی‌های عمومی و روزمره، در ارتباطات بین‌کشوری و توسعه پیوندهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی میان جوامع مختلف نیز اهمیت ویژه‌ای دارند (Li et al., 2023).

پژوهش‌های متعددی با هدف شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه خدمات مسافربری دریایی انجام شده است. نادری و پیدا (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی نقش و اهمیت طراحی پایانه مسافربری دریایی در توسعه گردشگری، حمل‌ونقل و توسعه پایدار شهری بندر آستارا پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که تعداد و ابعاد اسکله‌های مسافری تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار دارد که در طرح جامع هر بندر، با توجه به سیاست‌ها و نیازهای منطقه‌ای تعیین می‌شود. همچنین توماج و همکاران (۱۳۹۶) جایگاه حمل‌ونقل دریایی در توسعه تجارت بین‌المللی ایران را بررسی کردند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که قرارگیری ایران در مسیر دو کریدور مهم بین‌المللی و برخورداری از ظرفیت‌های تولیدی مناطق آزاد تجاری–صنعتی، این کشور را به گزینه‌ای مناسب برای توسعه صنعتی و صادرات محصولات تجاری تبدیل کرده است.

شفیع‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه سفر و گردشگری دریایی در بندر خرمشهر پرداختند. نتایج نشان داد که مؤلفه زیرساختی در رتبه نخست قرار داشته و مؤلفه‌های خدماتی، اقتصادی و فرهنگی به ترتیب رتبه‌های دوم، سوم و چهارم را به خود اختصاص داده‌اند. در میان شاخص‌های مختلف، ایجاد مکان‌های اقامتی و تفریحی، برگزاری تورها و گشت‌های دریایی، ارائه تسهیلات بانکی به بخش خصوصی و تبلیغات رسانه‌ای، به‌عنوان مهم‌ترین عوامل در هر یک از ابعاد شناسایی شدند. شیخ‌طاهری و ترابی‌آزاد (۱۴۰۰) نیز چالش‌ها و موانع سرمایه‌گذاری خارجی در توسعه حمل‌ونقل دریایی استان‌های ساحلی جنوب ایران را با استفاده از یک مدل آماری بررسی کردند. نتایج بیانگر آن بود که شاخص امکانات زیربنایی و خدمات عمومی، سیاست‌های حمایتی و امتیازات دولتی، شفافیت و پویایی قوانین و رفع محدودیت‌های قانونی، ایجاد ثبات سیاسی و امنیت اقتصادی و معرفی مزایای

سرمایه‌گذاری منطقه‌ای، بر سرمایه‌گذاری خارجی در توسعه حمل‌ونقل دریایی تأثیرگذار هستند.

متقی و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی به تحلیل ژئوپلیتیک حمل‌ونقل دریایی و نقش آن در توسعه اقتصاد سیاسی ایران با تمرکز بر سواحل مکران پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که توجه به ظرفیت‌های جغرافیایی و دریایی سواحل مکران می‌تواند زمینه فعال شدن قابلیت‌های موجود و توسعه اقتصاد دریامحور را فراهم کند و در نتیجه موجب افزایش قدرت و نفوذ ژئوپلیتیکی و ژئواکونومیکی ایران در سطوح منطقه‌ای و جهانی شود. سالاری و توماج (۱۴۰۴) رابطه دیجیتالی‌سازی با بهره‌وری عملیات حمل‌ونقل دریایی ایران را با تمرکز بر بندر چابهار بررسی کردند. نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد که میان سطح دیجیتالی‌سازی و بهره‌وری عملیات بندری، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین سبحانی و همکاران (۱۴۰۴) به بررسی ریسک مخاطرات دریایی در حمل‌ونقل و سفرهای دریایی پرداختند. نتایج نشان داد که هدایت ایمن کشتی‌ها، شناسایی و ارزیابی ریسک‌های دریایی برای پیشگیری از سوانح و حوادث، با توجه به تجهیزات تخصصی، عوامل انسانی و شرایط محیطی فعالیت‌های دریایی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

Mortazavi (2024) در پژوهشی به بررسی پیمایش کریدور ساحلی خلیج فارس–دریای مکران و بهره‌گیری از ظرفیت‌های تاریخی برای توسعه تجارت دریایی پایدار پرداخت. نتایج نشان داد که خلیج فارس و دریای مکران با استفاده از تجربیات تاریخی و پذیرش رویکردهای تجارت دریایی پایدار، ظرفیت تبدیل شدن دوباره به مراکز مهم تعاملات فرهنگی و اقتصادی را دارند و می‌توانند به افزایش ثروت و ارتباطات جهانی کمک کنند.

Krile et al. (2021) تغییرات زیرساختی بنادر مسافری دریایی را بر اساس مدل حمل‌ونقل دیجیتال بررسی کردند. نتایج تحلیل داده‌ها منجر به ارائه یک مدل حمل‌ونقل دیجیتال جدید برای بنادر مسافری شد که از جزئیات و دقت بالایی در اجرای فرایندها، بهره‌وری مناسب و قابلیت تحلیل تغییرات زیرساختی برخوردار است و امکان انطباق با تغییرات محیط خارجی را فراهم می‌کند.

Mišura et al. (2024) چیدمان بهینه شناورها در یک سیستم خطوط مسافری دریایی ساحلی را با استفاده از نظریه گراف بررسی کردند. نتایج نشان داد که الگوریتم پیشنهادی موجب دستیابی به چیدمانی کارآمدتر شده و می‌تواند کاهش قابل‌توجه مصرف انرژی پیشرانه و در نتیجه مزایای اقتصادی و زیست‌محیطی را به همراه داشته باشد.

Mikulicic et al. (2024) ارزیابی کیفیت خدمات در حمل‌ونقل مسافری با تمرکز بر حمل‌ونقل مسافری دریایی خطی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این پژوهش بر اهمیت ارزیابی کیفیت خدمات برای دستیابی به استانداردهای قابل قبول، افزایش رضایت کاربران و بهبود خدمات ارائه‌شده به مسافران تأکید دارد.

Khelf (2025) حمل‌ونقل دریایی مسافر در الجزایر را با تمرکز بر فرصت‌ها و چالش‌های توسعه گردشگری بررسی کرد. نتایج نشان داد که بیشترین میزان جابه‌جایی مسافر در بنادر الجزایر طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۷ ثبت شده است. همچنین، تعداد مسافران جابه‌جا شده توسط شرکت الجزایری در فاصله سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۴ به‌طور میانگین ۶۱/۷۴ درصد کاهش یافته و در سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۹ به میانگین ۸۸/۵۰ درصد رسیده است.

Caballini et al. (2025) حمل‌ونقل دریایی مسافری در منطقه لیگوریا–تیرنی ایتالیا را بررسی کردند. هدف این پژوهش، برآورد میزان مرکزیت دریایی بنادر با استفاده از سه شاخص شامل مرکزیت درجه (تعداد مناطق ساحلی فعال) و دو شاخص مرکزیت قدرت (بر اساس فراوانی و فاصله خدمات) بود. ارزیابی با در نظر گرفتن شبکه خدمات مسافری و تعداد سرویس‌های هفتگی انجام شد و نتایج آن می‌تواند مبنایی برای تحلیل راهبردهای مورد نیاز مقامات بندری و شرکت‌های فعال در خدمات دریایی-بندری به‌منظور افزایش حجم جابه‌جایی مسافران در سال‌های آینده باشد.

نتیجه بررسی پیشینه تحقیق در بخش۳-۲ توضیح داده شده است.

۳- روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، توصیفی–پیمایشی است که با استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی انجام شده است، و هدف اصلی آن دستیابی به درک عمیق‌تر و تفسیر دیدگاه‌ها، تجربیات و ادراکات ذی‌نفعان درباره امکان ایجاد خط مسافری دریایی است.

متغیر وابسته این پژوهش، "امکان‌پذیری ایجاد خط مسافری دریایی بین بندر چابهار و بندر مسقط" است. از آنجا که در این پژوهش، داده‌های میدانی از طریق پرسشنامه‌ای با ۶۰ زیرعامل مرتبط با عوامل مؤثر بر ایجاد خط مسافری گردآوری شده است، متغیر وابسته به‌عنوان یک شاخص ترکیبی در نظر گرفته شده که بیانگر ارزیابی کلی پاسخ‌دهندگان از امکان‌پذیری ایجاد این خط مسافری است. این شاخص بر اساس منطق پژوهش و مرور پیشینه، از ترکیب مؤلفه‌های کلیدی (امنیتی، ایمنی، فناورانه، اقتصادی، خدماتی و زیرساختی) ساخته شده است.

شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد. در این مدل، شش مؤلفه اصلی (امنیتی، ایمنی، فناورانه، اقتصادی، خدماتی، و زیست‌محیطی) به‌عنوان متغیرهای پیش‌بین و «امکان‌پذیری ایجاد خط مسافری دریایی چابهار–مسقط» به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده‌اند.

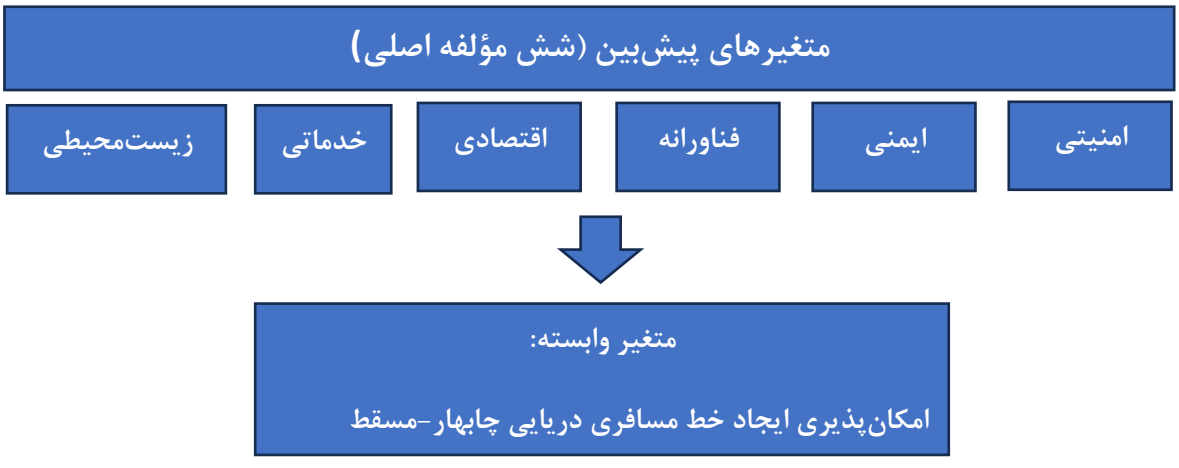
کاربردی بودن پژوهش به معنی ارائه راهکارهای عملی و قابل اجرا برای ایجاد خط مسافری دریایی میان بندر چابهار و بندر مسقط است. توصیفی–پیمایشی بودن روش اجرای پژوهش حاضر نیز به این معنی است که ابتدا وضعیت موجود مؤلفه‌های مرتبط، از جمله زیرساخت‌های بندری، شرایط عملیاتی و ظرفیت تقاضای سفر، بررسی و توصیف شده و سپس از طریق پیمایش و جمع‌آوری دیدگاه‌های جامعه هدف، عوامل مؤثر بر ایجاد این خط دریایی مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

رویکرد این پژوهش کمی است، زیرا برای سنجش و تحلیل عوامل مؤثر از داده‌های عددی و قابل اندازه‌گیری، مانند ارزیابی شاخص‌ها، دیدگاه پاسخ‌دهندگان و مؤلفه‌های مرتبط با هزینه و ظرفیت عملیاتی، استفاده شده است. همچنین، پژوهش حاضر از نوع مقطعی محسوب می‌شود، زیرا داده‌ها در یک دوره زمانی مشخص و بدون انجام پیگیری‌های بلندمدت گردآوری شده‌اند؛ بنابراین، این روش امکان بررسی وضعیت موجود و ارائه نتایج مبتنی بر شرایط فعلی را فراهم می‌کند. برای گردآوری داده‌ها از ابزارهای مشاهده و پرسشنامه استفاده شده است. مشاهده مستقیم، امکان ارزیابی شرایط واقعی موجود، از جمله وضعیت زیرساخت‌ها و امکانات بندری را فراهم می‌سازد، در حالی که پرسشنامه به‌عنوان ابزاری نظام‌مند، امکان جمع‌آوری دیدگاه‌ها و ارزیابی نظرات ذی‌نفعان، از جمله مدیران، کارشناسان و سایر گروه‌های مرتبط را فراهم می‌کند.

۳-۱-جامعهٔ آماری، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی کارشناسان و مدیران اداره‌کل بنادر و دریانوردی چابهار است که تعداد آن‌ها ۶۰ نفر تعیین شد. انتخاب این جامعه آماری به دلیل نقش مستقیم اعضای آن در فرایندهای تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مرتبط با توسعه بندر چابهار و ایجاد خطوط مسافری دریایی صورت گرفته است. در این پژوهش، نمونه‌گیری به روش غیرتصادفی هدفمند (قضاوتی) انجام شد؛ زیرا مشارکت افرادی موردنظر بود که از دانش و تجربه کافی در زمینه موضوع پژوهش برخوردار باشند.

شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش



معیارهای انتخاب افراد نمونه داشتن حداقل پنج سال سابقه فعالیت در اداره‌کل بنادر و دریانوردی چابهار و برخورداری از حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی در رشته‌های مرتبط با امور دریایی و آشنایی با فعالیت‌های بندری، حمل‌ونقل دریایی و فرآیندهای مرتبط با مسافری دریایی بود. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان تعیین شد و در نهایت، ۵۲ نفر از اعضای جامعه آماری در فرایند جمع‌آوری داده‌ها مشارکت کردند.

۳-۲- ابزار گردآوری داده‌ها

گردآوری داده‌ها در این پژوهش به‌صورت ترکیبی و با بهره‌گیری از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی انجام شده است. روش میدانی با هدف شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر ایجاد خط مسافری دریایی میان بندر چابهار و بندر مسقط و از طریق توزیع پرسشنامه میان جامعه هدف مورد استفاده قرار گرفت. پرسشنامه نهایی شامل دو بخش بود؛ بخش اول شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان و بخش دوم شامل گویه‌های مربوط به عوامل مؤثر بر ایجاد خط مسافری دریایی بود.

به‌منظور شناسایی عوامل مؤثر، جستجوی گسترده‌ای با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط با موضوع پژوهش، از جمله "مسافر دریایی" و "خطوط مسافری بندری"، در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی شامل مگیران، سیویلیکا، ایرانداک، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی و پایگاه تخصصی نور، و همچنین پایگاه‌های علمی بین‌المللی شامل MDPI، Elsevier و Sage انجام شد.

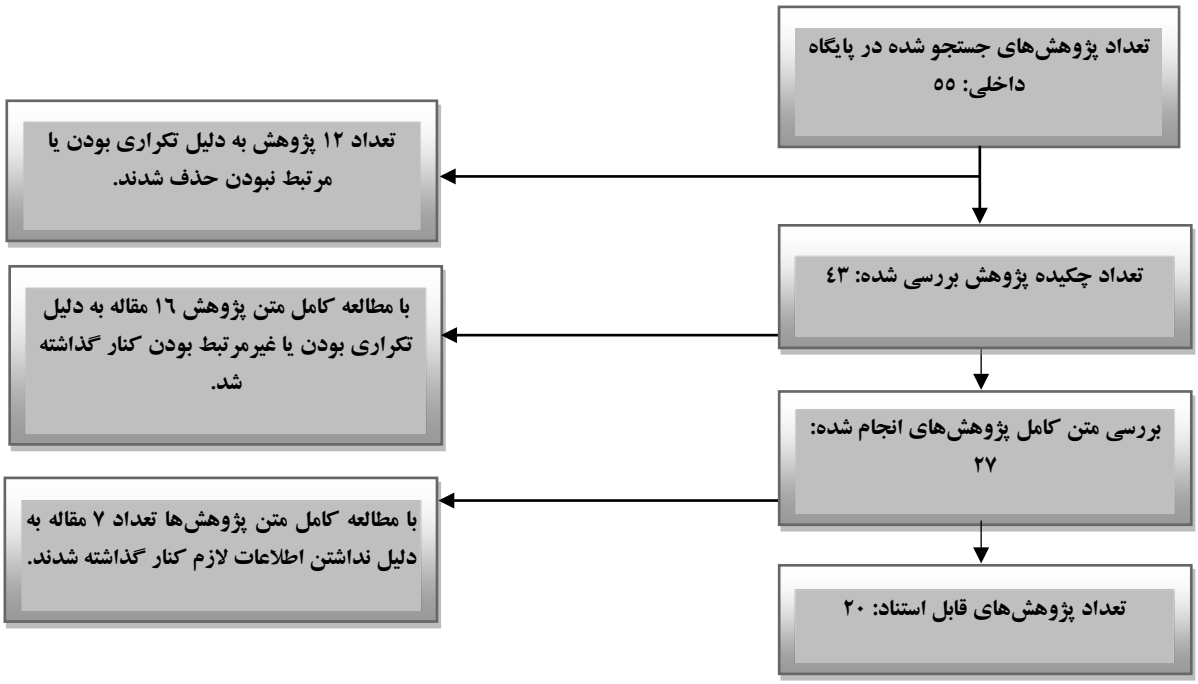
در مرحله نخست جستجو، ۵۵ مقاله مرتبط شناسایی شد. پس از بررسی عنوان و چکیده مقالات، ۱۲ مقاله که ارتباط مستقیمی با شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد خطوط مسافری دریایی بین بنادر نداشتند، حذف شدند. در ادامه، ۴۳ مقاله باقی‌مانده به‌صورت دقیق مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت، ۲۰ مقاله واجد شرایط برای استخراج و شناسایی عوامل مؤثر انتخاب شد.

به‌منظور انتخاب مطالعات مورد بررسی و استخراج عوامل مؤثر، معیارهای زیر در نظر گرفته شد.

-پژوهش‌هایی انتخاب شدند که دارای متغیرها و شاخص‌های مرتبط با ایجاد یا توسعه خطوط مسافری دریایی در بنادر باشند.

-مطالعاتی مورد استفاده قرار گرفتند که دارای داده‌های کمی و تحلیل‌های آماری بوده، از روش‌های میدانی استفاده کرده یا به یافته‌های آماری پژوهش‌های پیشین استناد کرده باشند.

شکل ۲، فرایند راهبرد جستجو، غربالگری و انتخاب مطالعات مورد بررسی را نشان می‌دهد.



شکل ۲. فرآیند جستجو، غربالگری و انتخاب مطالعات

نتایج حاصل از مرور مطالعات پیشین، به شناسایی ۲۰ عامل اصلی و ۶۰ زیرعامل مرتبط با تحلیل عوامل مؤثر بر ایجاد خط مسافری دریایی بین بندر چابهار و بندر مسقط (عمان) انجامید که جزئیات این عوامل به همراه منابع مورد استفاده در جدول ۱ ارائه شده است.

به‌منظور ارزیابی روایی و پایایی عوامل شناسایی‌شده، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت طراحی و در اختیار ۱۰ نفر از مدیران ارشد بندر چابهار قرار گرفت. برای بررسی روایی همگرا از معیار میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) و برای ارزیابی پایایی سازه‌ها از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) استفاده شد.

جدول ۱. عوامل به دست آمده از مبانی نظری پژوهش

ردیف	عوامل		زیرعوامل	منبع
۱	سیستم رزرو بلیط آنلاین با رابط کاربری دو زبانه (فارسی–عربی)	۱	سهولت استفاده از رابط کاربری	سالاری و توماج (۱٤۰٤)
		۲	سرعت عملکرد سیستم	
		۳	کیفیت پشتیبانی زبانی	
۲	پشتیبانی ۲٤ ساعته خدمات مشتریان در پایانه چابهار	٤	سرعت پاسخگویی	شفیع‌آبادی و همکاران (۱٤۰۰)
		٥	دسترسی‌پذیری پشتیبانی	
		٦	پشتیبانی چندزبانه	
۳	فایروال‌های سایبری پیشرفته در سیستم‌های بندری چابهار	۷	امنیت اطلاعات	Progoulakis et al. (2023)
		۸	اعتماد مسافران به فناوری	
		۹	انطباق با استانداردهای مسافرتی	
٤	آموزش پرسنل بندر چابهار در مدیریت عملیات مسافری	۱۰	کیفیت خدمات	Lousada & Castanho (2023)
		۱۱	کارایی عملیاتی	
		۱۲	هم‌راستایی با نیازهای مسافران	
٥	اتوماسیون فرآیندهای پذیرش و بازرسی مسافران در چابهار	۱۳	کاهش زمان انتظار	Kazimierski (2017)
		۱٤	امنیت فرآیندها	
		۱٥	بهبود تجربه کاربری با اتوماسیون	
٦	اتصال ریلی بندر چابهار به شبکه داخلی ایران	۱٦	دسترسی‌پذیری	Mortazavi (2024)
		۱۷	کاهش هزینه‌های راه‌اندازی	
		۱۸	هماهنگی زیرساختی	
۷	تسهیل صدور روادید عمان در کنسولگری چابهار	۱۹	جذب گردشگران	Buhalis and Law (2008)
		۲۰	کارایی فرآیندهای صدور روادید	
		۲۱	هماهنگی با سیاست‌های پروازی	
۸	کمپین‌های بازاریابی دیجیتال در عمان و ایران	۲۲	افزایش آگاهی	Buhalis and Law (2008)
		۲۳	جذابیت محتوا	
		۲٤	تأثیرگذاری رسانه‌ها	
۹	استانداردسازی پروتکل‌های ایمنی شناورها مطابق MARPOL	۲٥	تضمین ایمنی	Kupriyanovich (2024)
		۲٦	تأثیرایمنی بر هزینه‌ها	
		۲۷	اعتماد مسافران به ایمنی	
۱۰	طراحی پایانه‌های مشترک بار و مسافر در چابهار	۲۸	کاهش هزینه‌های طراحی پایانه	Lousada & Castanho (2023)
		۲۹	بهینه‌سازی فضا	
		۳۰	بهبود تجربه کاربری درپایانه‌ها	
۱۱	نورپردازی کم‌مصرف در پایانه مسافری چابهار	۳۱	کاهش اثرات زیست‌محیطی	Tombak et al. (2023)
		۳۲	جذابیت برای مسافران	
		۳۳	کاهش هزینه‌های ایجاد خطوط دریایی	

ردیف	عوامل		زیرعوامل	منبع
۱۲	آموزش کارکنان پایانه چابهار در خدمات مشتری چندزبانه	۳٤	بهبود تجربه مسافران	Stupalo & Jugović (2016).
		۳۵	رضایت مسافران ایرانی	
		۳٦	هم‌راستایی با نیازهای چندزبانه	
۱۳	ایجاد بندر خشک در نزدیکی چابهار	۳۷	کاهش ازدحام	Mortazavi (2024)
		۳۸	پشتیبانی لجستیکی	
		۳۹	کاهش هزینه‌های لجستیکی	
۱٤	سیستم فروش بلیط دیجیتال یکپارچه در بندر مسقط	٤۰	هماهنگی سیستم‌ها	Bulgakov et al. (2025)
		٤۱	سهولت استفاده از تجهیزات	
		٤۲	کاهش زمان رزرو	
۱۵	یارانه‌های دولتی مشترک ایران و عمان	٤۳	کاهش هزینه بلیط	Hall (2010)
		٤٤	افزایش تقاضا	
		٤۵	هماهنگی با سیاست‌ها	
۱٦	اپلیکیشن ردیابی لحظه‌ای شناورها	٤٦	دقت اطلاعات	Khaskheli et al. (2023)
		٤۷	سهولت استفاده از برنامه‌های ردیابی	
		٤۸	اعتماد مسافران به تجهیزات	
۱۷	استفاده از شناورهای کم‌کربن در مسیر چابهار–مسقط	٤۹	کاهش آلودگی	Bulgakov et al. (2025)
		۵۰	جذابیت زیست‌محیطی	
		۵۱	انطباق با استانداردهای زیست محیطی	
۱۸	امکانات رفاهی مانند Wi-Fi و رستوران در شناورها	۵۲	رضایت مسافران از امکانات	Mikuličić et al. (2024)
		۵۳	کیفیت خدمات رستوران	
		۵٤	تأثیر بر هزینه‌های رفاهی	
۱۹	مشارکت عمومی–خصوصی ایران و عمان برای توسعه پایانه‌ها	۵۵	تسهیل تأمین مالی نیازها	متقی و همکاران (۱٤۰۳)
		۵٦	افزایش کارایی با حضور بخش خصوصی	
		۵۷	هماهنگی با سیاست‌های گردشگری دوکشور	
۲۰	فرآیندهای گمرکی سریع در بندر مسقط	۵۸	کاهش زمان انتظار	Maiorov & Silina, (2022)
		۵۹	بهبود تجربه کاربری در گمرک	
		٦۰	انطباق با استانداردهای بین المللی گمرکی	

به‌منظور ارزیابی روایی همگرا، شاخص میانگین واریانس استخراجی (AVE) محاسبه شد. مقدار AVE بالاتر از ۰/۵ نشان‌دهنده روایی همگرای قابل قبول است (Fornell & Larcker, 1981). پایایی ابزار نیز از دو طریق محاسبه شد. آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR). مقدار آلفای کرونباخ و CR بالاتر از ۰/۷ به‌عنوان حد قابل قبول در نظر گرفته شد.

این شاخص‌ها برای مؤلفه‌های اصلی پژوهش (نه برای تک‌تک زیرعامل‌ها) محاسبه شده‌اند، زیرا محاسبه AVE و CR برای زیرعامل‌های تک‌سؤالی از نظر روش‌شناختی معنی‌دار نیست. جدول ۲ مقادیر AVE، CR و آلفای کرونباخ را برای مؤلفه‌های اصلی پژوهش نشان می‌دهد.

جدول ۲. مقادیر مقادیر روایی همگرا و پایایی ابزار پژوهش

ردیف	مؤلفه	تعداد زیرعامل	AVE	CR	آلفای کرونباخ
۱	مؤلفه امنیتی	٦	٦٩/٠	٨٢/٠	٨٥/٠
٢	مؤلفه ایمنی	٤	٦٨/٠	٨١/٠	٨٣/٠
٣	مؤلفه فناورانه	١٢	٦٥/٠	٧٨/٠	٨٢/٠
٤	مؤلفه اقتصادی	١٠	٦٣/٠	٧٦/٠	٨٠/٠
٥	مؤلفه خدماتی	١٤	٦١/٠	٧٥/٠	٧٩/٠
٦	مؤلفه زیرساختی	١٤	٦٤/٠	٧٧/٠	٨١/٠
کل پرسشنامه	—	٦٠	٦٥/٠	٧٨/٠	٨٢/٠

توضیح: AVE = میانگین واریانس استخراجی؛ CR = پایایی ترکیبی. مقادیر AVE بالاتر از ۰/۵ و CR و آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ به‌عنوان حد قابل قبول در نظر گرفته شده‌اند (Fornell & Larcker, 1981). این شاخص‌ها برای مؤلفه‌های اصلی پژوهش محاسبه شده‌اند، نه برای زیرعامل‌های تک‌سؤالی، زیرا محاسبه AVE و CR برای تک‌سؤال از نظر روش‌شناختی معنی‌دار نیست.

٤- یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، ابتدا با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین، میانه و انحراف معیار، ویژگی‌های داده‌ها توصیف و خلاصه شد. سپس، به‌منظور بررسی شدت و جهت روابط میان متغیرهای کمی، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده گردید. در ادامه، تحلیل رگرسیون خطی برای ارزیابی میزان تأثیر متغیرهای پژوهش بر ایجاد خط مسافری دریایی به‌کار گرفته شد. تمامی تجزیه‌وتحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام شد. با توجه به ماهیت تخصصی موضوع پژوهش، بیشتر پاسخ‌دهندگان دارای سابقه فعالیت مرتبط با حوزه بندری و دریایی بودند که این موضوع می‌تواند قابلیت اتکای پاسخ‌های ارائه‌شده را افزایش دهد. یافته‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان پژوهش در جدول ۳ ارائه شده است. بر اساس نتایج، از مجموع ۵۲ پاسخ‌دهنده، ٤٥ نفر (٨٦/٥٣ درصد) مرد و ۷ نفر (۱۳/٤۷ درصد) زن بودند که بیانگر غلبه نیروی کار مرد در اداره کل بنادر و دریانوردی چابهار است. این توزیع با ماهیت تخصصی و عملیاتی فعالیت‌های بندری و همچنین معیارهای ورود به پژوهش، شامل حداقل پنج سال سابقه کاری و برخورداری از مدرک تحصیلی مرتبط، همخوانی دارد. از نظر سطح تحصیلات، ۲۷ نفر (۵۱/۹۲ درصد) دارای مدرک کارشناسی، ۲۳ نفر (٤٤/۲۳ درصد) کارشناسی ارشد و ۲ نفر (٤ درصد) دارای مدرک دکتری تخصصی بودند که نشان‌دهنده سطح علمی مناسب جامعه مورد بررسی است. از نظر گروه‌های سنی، بیشترین فراوانی مربوط به افراد ٤۱ تا ۵۰ سال با ۲۵ نفر (٤٨/٠۷ درصد) بود؛ همچنین ١٤ نفر (٢٦/٩٢ درصد) در بازه ۳۱ تا ٤۰ سال، ۹ نفر (۱۷/۳۲ درصد) بالای ۵۰ سال و ٤ نفر (۷/٦٩ درصد) کمتر از ۳۰ سال سن داشتند. بررسی سابقه کاری نیز نشان داد که ۲۷ نفر (۵۱/۹۲ درصد) دارای ۱۱ تا ۱۵ سال سابقه خدمت، ۱۱ نفر (۲۱/۱۵ درصد) بیش از ۱۵ سال، ۱۰ نفر (۱۹/۲۳ درصد) بین ٦ تا ۱۰ سال و ٦ نفر (۱۱/۵۳ درصد) تا ۵ سال سابقه کاری بودند. به‌طور کلی، ترکیب سنی، تحصیلی و سابقه کاری پاسخ‌دهندگان نشان‌دهنده مشارکت افراد باتجربه و دارای صلاحیت حرفه‌ای است که می‌تواند اعتبار و قابلیت اتکای یافته‌های پژوهش را افزایش دهد.

جدول ۳. یافته‌های جمعیت‌شناختی مربوط به افراد مشارکت‌کننده در پژوهش

ویژگی	دسته‌بندی	تعداد (درصد)
جنسیت	مرد	٤٥(٨٦/٥٣ ٪)
	زن	٧(١٣/٤٧ ٪)
سن	کمتر از ۳۰ سال	٤(٧/٦٩ ٪)
	۳۱ تا ٤٠ سال	١٤(٢٦/٩٢ ٪)
	٤١ تا ٥٠ سال	٢٥(٤٨/٠٧ ٪)
	بیشتر از ٥٠ سال	٩(١٧/٣٢ ٪)
سابقه کاری	٥ سال	٦ (١١/٥٣ ٪)
	٦ تا ١٠ سال	١٠(١٩/٢٣ ٪)
	١١ تا ١٥ سال	٢٧(٥١/٩٢٪)
	بیشتر از ١٥ سال	١١(٢١/١٥ ٪)
مدرک تحصیلی	کارشناسی	٢٧(٥١/٩٢ ٪)
	کارشناسی ارشد	٢٣(٤٤/٢٣ ٪)
	دکتری تخصصی	٢(٤ ٪)

یافته‌های توصیفی مربوط به زیرعامل‌های پژوهش در جدول ٤ ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که میانگین امتیاز زیرعامل‌ها عمدتاً در بازه ۳/۸۰ تا ٤/۲۰ قرار دارد که بیانگر ارزیابی مثبت پاسخ‌دهندگان از اهمیت عوامل مؤثر بر ایجاد خط مسافری دریایی بین بندر چابهار و بندر مسقط (عمان) است.

در میان زیرعامل‌های مورد بررسی، "امنیت اطلاعات" و "تضمین ایمنی" با میانگین ٤/۲۰ بالاترین امتیاز را به خود اختصاص دادند که بیانگر جایگاه محوری مؤلفه‌های امنیت و ایمنی در دیدگاه پاسخ‌دهندگان نسبت به موفقیت و پایداری این خط مسافری دریایی است.

جدول ٤. یافته‌های توصیفی زیرعوامل پژوهش

ش	متغیر (زیرعامل)	میانگین	میانه	انحراف معیار		ش	متغیر (زیرعامل)	میانگین	میانه	انحراف معیار
١	سهولت استفاده از رابط کاربری	٣/٩٥	٤/٠	٠/٨٥		٣١	کاهش اثرات زیست‌محیطی	٣/٩٠	٣/٥	٠/٨٧
٢	سرعت عملکرد سیستم	٤/١٠	٤/٠	٠/٧٨		٣٢	جذابیت برای مسافران	٣/٩٥	٤/٠	٠/٨٤
٣	کیفیت پشتیبانی زبانی	٣/٨٠	٣/٥	٠/٩٢		٣٣	کاهش هزینه‌های ایجاد خطوط دریایی	٤/٠٥	٤/٠	٠/٨٠
٤	سرعت پاسخگویی	٤/٠٥	٤/٠	٠/٨٠		٣٤	بهبود تجربه مسافران	٤/٠٠	٤/٠	٠/٨٢
٥	دسترسی‌پذیری پشتیبانی	٣/٩٠	٤/٠	٠/٨٨		٣٥	رضایت مسافران ایرانی	٣/٩٥	٤/٠	٠/٨٦
٦	پشتیبانی چندزبانه	٣/٨٥	٣/٥	٠/٩٠		٣٦	هم‌راستایی با نیازهای چندزبانه	٣/٩٠	٤/٠	٠/٨٨
٧	امنیت اطلاعات	٤/٢٠	٤/٥	٠/٧٥		٣٧	کاهش ازدحام	٤/٠٥	٤/٠	٠/٧٩
٨	اعتماد مسافران به فناوری	٤/٠٠	٤/٠	٠/٨٢		٣٨	پشتیبانی لجستیکی	٣/٩٥	٤/٠	٠/٨٥
٩	انطباق با استانداردهای مسافرتی	٣/٩٥	٤/٠	٠/٨٧		٣٩	کاهش هزینه‌های لجستیکی	٤/٠٠	٤/٠	٠/٨١
١٠	کیفیت خدمات	٤/١٠	٤/٠	٠/٧٩		٤٠	هماهنگی سیستم‌ها	٣/٩٥	٤/٠	٠/٨٤
١١	کارایی عملیاتی	٣/٩٠	٤/٠	٠/٨٤		٤١	سهولت استفاده از تجهیزات	٤/٠٠	٤/٠	٠/٨٣
١٢	هم‌راستایی با نیازهای مسافران	٣/٩٥	٤/٠	٠/٨٦		٤٢	کاهش زمان رزرو	٤/٠٥	٤/٠	٠/٨٠
١٣	کاهش زمان انتظار	٤/٠٥	٤/٠	٠/٨١		٤٣	کاهش هزینه بلیط	٤/٠٠	٤/٠	٠/٨٢
١٤	امنیت فرآیندها	٤/١٥	٤/٥	٠/٧٧		٤٤	افزایش تقاضا	٣/٩٠	٣/٥	٠/٨٦
١٥	بهبود تجربه کاربری با اتوماسیون	٤/٠٠	٤/٠	٠/٨٣		٤٥	هماهنگی با سیاست‌ها	٣/٩٥	٤/٠	٠/٨٥

ش	متغیر (زیرعامل)	میانگین	میانه	انحراف معیار		ش	متغیر (زیرعامل)	میانگین	میانه	انحراف معیار
۱۶	دسترسی‌پذیری	۳/۹۰	٤/۰	۰/۸۹		٤٦	دقت اطلاعات	٤/۰۰	٤/۰	۰/۷۹
۱۷	کاهش هزینه‌های راه‌اندازی	٤/۰۵	٤/۰	۰/۸۰		٤۷	سهولت استفاده از برنامه‌های ردیابی	٤/۰۵	٤/۰	۰/۸۱
۱۸	هماهنگی زیرساختی	۳/۹۵	٤/۰	۰/۸۵		٤۸	اعتماد مسافران به تجهیزات	٤/۰۰	٤/۰	۰/۸۳
۱۹	جذب گردشگران	۳/۸۰	۳/۵	۰/۹۱		٤۹	کاهش آلودگی	۳/۹۰	۳/۵	۰/۸۷
۲۰	کارایی فرآیندهای صدور روادید	٤/۱۰	٤/۰	۰/۷۸		۵۰	جذابیت زیست‌محیطی	۳/۸۵	۳/۵	۰/۸٤
۲۱	هماهنگی با سیاست‌های پروازی	۳/۹۵	٤/۰	۰/۸٦		۵۱	انطباق با استانداردهای زیست محیطی	٤/۰۰	٤/۰	۰/۸۰
۲۲	افزایش آگاهی	۳/۹۰	٤/۰	۰/۸٤		۵۲	رضایت مسافران از امکانات	٤/۰۵	٤/۰	۰/۸۲
۲۳	جذابیت محتوا	۳/۸۵	۳/۵	۰/۸۸		۵۳	کیفیت خدمات رستوران	۳/۹۵	٤/۰	۰/۸٦
۲٤	تأثیرگذاری رسانه‌ها	۳/۸۰	۳/۵	۰/۹۰		۵٤	تأثیر بر هزینه‌های رفاهی	٤/۰۰	٤/۰	۰/۸۱
۲۵	تضمین ایمنی	٤/۲۰	٤/۵	۰/۷٦		۵۵	تسهیل تأمین مالی نیازها	۳/۹۵	٤/۰	۰/۸۵
۲٦	تأثیرایمنی بر هزینه‌ها	٤/۰۰	٤/۰	۰/۸۲		۵٦	افزایش کارایی با حضور بخش خصوصی	٤/۰۰	٤/۰	۰/۸۳
۲۷	اعتماد مسافران به ایمنی	٤/۰۵	٤/۰	۰/۷۹		۵۷	هماهنگی با سیاست‌های گردشگری دوکشور	٤/۰۵	٤/۰	۰/۸۰
۲۸	کاهش هزینه‌های طراحی پایانه	٤/۰۰	٤/۰	۰/۸۱		۵۸	کاهش زمان انتظار	٤/۰۰	٤/۰	۰/۸۲
۲۹	بهینه‌سازی فضا	۳/۹۵	٤/۰	۰/۸۵		۵۹	بهبود تجربه کاربری در گمرک	٤/۰۰	٤/۰	۰/۸٤
۳۰	بهبود تجربه کاربری درپایانه‌ها	٤/۰۰	٤/۰	۰/۸۳		٦۰	انطباق با استانداردهای بین المللی گمرکی	٤/۰۵	٤/۰	۰/۸۱

نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها در جدول ۵ ارائه شده است. بر اساس نتایج آزمون کولموگروف–اسمیرنوف، سطح معناداری تمامی ٦۰ متغیر در بازه ۰/۱۹۵ تا ۰/۲۱۵ قرار دارد که همگی بزرگ‌تر از سطح معناداری ۰/۰۵ هستند. بنابراین، فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها رد نشده و می‌توان توزیع متغیرهای پژوهش را نرمال تلقی کرد.

همچنین، مقادیر آماره کولموگروف–اسمیرنوف که در بازه ۰/۰٦۱ تا ۰/۰۷۰ قرار دارند، بیانگر انطباق مناسب داده‌ها با توزیع نرمال و تأییدکننده امکان استفاده از آزمون‌های پارامتریک در ادامه تحلیل‌های پژوهش هستند.

جدول ۵. نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها

ردیف	متغیر (زیرعامل)	آماره آزمون	سطح معناداری (Sig.)		ردیف	متغیر (زیرعامل)	آماره آزمون	سطح معناداری (Sig.)
۱	سهولت استفاده از رابط کاربری	۰/۰٦۵	*۰/۲۰۰		۳۱	کاهش اثرات زیست‌محیطی	۰/۰٦٤	*۰/۲۰۵
۲	سرعت عملکرد سیستم	۰/۰٦۲	*۰/۲۱۰		۳۲	جذابیت برای مسافران	۰/۰٦٦	*۰/۲۰۲
۳	کیفیت پشتیبانی زبانی	۰/۰۷۰	*۰/۱۹۵		۳۳	کاهش هزینه‌های ایجاد خطوط دریایی	۰/۰٦۳	*۰/۲۰۸
٤	سرعت پاسخگویی	۰/۰٦۸	*۰/۲۰۵		۳٤	بهبود تجربه مسافران	۰/۰٦۵	*۰/۲۰٤
۵	دسترسی‌پذیری پشتیبانی	۰/۰٦٦	*۰/۱۹۸		۳۵	رضایت مسافران ایرانی	۰/۰٦۷	*۰/۲۰۰
٦	پشتیبانی چندزبانه	۰/۰٦٤	*۰/۲۰۲		۳٦	هم‌راستایی با نیازهای چندزبانه	۰/۰٦۹	*۰/۱۹۷
۷	امنیت اطلاعات	۰/۰٦۱	*۰/۲۱۵		۳۷	کاهش ازدحام	۰/۰٦۳	*۰/۲۰۹
۸	اعتماد مسافران به فناوری	۰/۰٦۵	*۰/۲۰۰		۳۸	پشتیبانی لجستیکی	۰/۰٦۵	*۰/۲۰٦
۹	انطباق با استانداردهای مسافرتی	۰/۰٦۳	*۰/۲۰۷		۳۹	کاهش هزینه‌های لجستیکی	۰/۰٦٦	*۰/۲۰۲
۱۰	کیفیت خدمات	۰/۰٦۷	*۰/۲۰٤		٤۰	هماهنگی سیستم‌ها	۰/۰٦۸	*۰/۱۹۸
۱۱	کارایی عملیاتی	۰/۰٦۹	*۰/۱۹۹		٤۱	سهولت استفاده از تجهیزات	۰/۰٦۵	*۰/۲۰٤
۱۲	هم‌راستایی با نیازهای مسافران	۰/۰٦۲	*۰/۲۰٦		٤۲	کاهش زمان رزرو	۰/۰٦۷	*۰/۲۰۰

ردیف	متغیر (زیرعامل)	آماره آزمون	سطح معناداری (Sig.)		ردیف	متغیر (زیرعامل)	آماره آزمون	سطح معناداری (Sig.)
۱۳	کاهش زمان انتظار	۰/۰٦٦	*۰/۲۰۱		٤۳	کاهش هزینه بلیط	۰/۰٦٤	*۰/۲۰۷
۱٤	امنیت فرآیندها	۰/۰٦٤	*۰/۲۰۸		٤٤	افزایش تقاضا	۰/۰٦٦	*۰/۲۰۳
۱٥	بهبود تجربه کاربری با اتوماسیون	۰/۰٦٥	*۰/۲۰۳		٤٥	هماهنگی با سیاست‌ها	۰/۰٦۸	*۰/۱۹۹
۱٦	دسترسی‌پذیری	۰/۰٦۸	*۰/۱۹۷		٤٦	دقت اطلاعات	۰/۰٦٥	*۰/۲۰٥
۱۷	کاهش هزینه‌های راه‌اندازی	۰/۰٦۳	*۰/۲۰۹		٤۷	سهولت استفاده از برنامه‌های ردیابی	۰/۰٦۷	*۰/۲۰۱
۱۸	هماهنگی زیرساختی	۰/۰٦٦	*۰/۲۰۲		٤۸	اعتماد مسافران به تجهیزات	۰/۰٦۹	*۰/۱۹۸
۱۹	جذب گردشگران	۰/۰۷۰	*۰/۱۹٦		٤۹	کاهش آلودگی	۰/۰٦٤	*۰/۲۰٦
۲۰	کارایی فرآیندهای صدور روادید	۰/۰٦۲	*۰/۲۱۱		٥۰	جذابیت زیست‌محیطی	۰/۰٦٦	*۰/۲۰۲
۲۱	هماهنگی با سیاست‌های پروازی	۰/۰٦٥	*۰/۲۰٤		٥۱	انطباق با استانداردهای زیست محیطی	۰/۰٦۳	*۰/۲۰۸
۲۲	افزایش آگاهی	۰/۰٦۷	*۰/۲۰۰		٥۲	رضایت مسافران از امکانات	۰/۰٦٥	*۰/۲۰٤
۲۳	جذابیت محتوا	۰/۰٦۹	*۰/۱۹۸		٥۳	کیفیت خدمات رستوران	۰/۰٦۷	*۰/۲۰۰
۲٤	تأثیرگذاری رسانه‌ها	۰/۰۷۰	*۰/۱۹٥		٥٤	تأثیر بر هزینه‌های رفاهی	۰/۰٦٤	*۰/۲۰۷
۲٥	تضمین ایمنی	۰/۰٦۱	*۰/۲۱۲		٥٥	تسهیل تأمین مالی نیازها	۰/۰٦٦	*۰/۲۰۳
۲٦	تأثیرایمنی بر هزینه‌ها	۰/۰٦٤	*۰/۲۰۷		٥٦	افزایش کارایی با حضور بخش خصوصی	۰/۰٦۸	*۰/۱۹۹
۲۷	اعتماد مسافران به ایمنی	۰/۰٦٦	*۰/۲۰۳		٥۷	هماهنگی با سیاست‌های گردشگری دوکشور	۰/۰٦٥	*۰/۲۰٥
۲۸	کاهش هزینه‌های طراحی پایانه	۰/۰٦٥	*۰/۲۰٦		٥۸	کاهش زمان انتظار	۰/۰٦۷	*۰/۲۰۱
۲۹	بهینه‌سازی فضا	۰/۰٦۷	*۰/۲۰۱		٥۹	بهبود تجربه کاربری در گمرک	۰/۰٦۹	*۰/۱۹۸
۳۰	بهبود تجربه کاربری درپایانه‌ها	۰/۰٦۸	*۰/۱۹۹		٦۰	انطباق با استانداردهای بین المللی گمرکی	۰/۰٦٤	*۰/۲۰٦

*سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ نشان‌دهنده نرمال بودن داده‌هاست (p> ۰/۰۵)

نتایج تحلیل همبستگی پیرسون در جدول ٦ ارائه شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که میان برخی از متغیرهای پژوهش، روابط مثبت و معناداری با سطح معناداری ۰/۰۰۱ و ۰/۰۰۲ وجود دارد. به‌عنوان نمونه، ضریب همبستگی بین "سهولت استفاده از رابط کاربری" و "بهبود تجربه کاربری در گمرک" برابر با ۰/٦٥ به‌دست آمد که نشان‌دهنده وجود رابطه مثبت و نسبتاً قوی بین این دو متغیر است. همچنین، بین "کاهش ازدحام" و "تأثیر ایمنی بر هزینه‌ها" ضریب همبستگی ۰/٦٦ مشاهده شد که بیانگر ارتباط معنادار و قوی میان این عوامل است. علاوه بر این، متغیرهای مرتبط با امنیت، از جمله "امنیت اطلاعات" و "امنیت فرآیندها"، به‌ترتیب با ضرایب همبستگی ۰/٦۳ و ۰/٦۲، روابط مثبت و قابل‌توجهی را نشان دادند. به‌طور کلی، نتایج همبستگی بیانگر ارتباط متقابل و هم‌راستایی میان عوامل مختلف مؤثر بر ایجاد خط مسافری دریایی است و اهمیت توجه هم‌زمان به مؤلفه‌های امنیتی، عملیاتی و خدماتی را در برنامه‌ریزی این خط دریایی نشان می‌دهد.

جدول ٦. نتایج تحلیل همبستگی پیرسون

ردیف	متغیرها (زیرعوامل)	ضریب همبستگی (r)	سطح معناداری (Sig.)		ردیف	متغیرها (زیرعوامل)	ضریب همبستگی (r)	سطح معناداری (Sig.)
۱	سهولت استفاده از رابط کاربری	۰/٦٥	*۰/۰۰۱		۳۱	کاهش اثرات زیست‌محیطی	۰/٦۲	*۰/۰۰۱
۲	سرعت عملکرد سیستم	۰/٦۲	*۰/۰۰۱		۳۲	جذابیت برای مسافران	۰/٦۱	*۰/۰۰۱
۳	کیفیت پشتیبانی زبانی	۰/٥۸	*۰/۰۰۲		۳۳	کاهش هزینه‌های ایجاد خطوط دریایی	۰/٥۹	*۰/۰۰۱

ردیف	متغیرها (زیرعوامل)	ضریب همبستگی (r)	سطح معناداری (Sig.)	ردیف	متغیرها (زیرعوامل)	ضریب همبستگی (r)	سطح معناداری (Sig.)
٤	سرعت پاسخگویی	۰/٦۰	*۰/۰۰۱	۳٤	بهبود تجربه مسافران	۰/۵۸	*۰/۰۰۱
۵	دسترسی‌پذیری پشتیبانی	۰/۵۷	*۰/۰۰۱	۳۵	رضایت مسافران ایرانی	۰/۵٦	*۰/۰۰۲
٦	پشتیبانی چندزبانه	۰/٦٤	*۰/۰۰۱	۳٦	هم‌راستایی با نیازهای چندزبانه	۰/٦۰	*۰/۰۰۱
۷	امنیت اطلاعات	۰/٦۳	*۰/۰۰۱	۳۷	کاهش ازدحام	۰/٦٦	*۰/۰۰۱
۸	اعتماد مسافران به فناوری	۰/۵۹	*۰/۰۰۱	۳۸	پشتیبانی لجستیکی	۰/۵۹	*۰/۰۰۱
۹	انطباق با استانداردهای مسافرتی	۰/٦۱	*۰/۰۰۱	۳۹	کاهش هزینه‌های لجستیکی	۰/٦۱	*۰/۰۰۱
۱۰	کیفیت خدمات	۰/۵٦	*۰/۰۰۲	٤۰	هماهنگی سیستم‌ها	۰/٦۰	*۰/۰۰۱
۱۱	کارایی عملیاتی	۰/٦۰	*۰/۰۰۱	٤۱	سهولت استفاده از تجهیزات	۰/٦۲	*۰/۰۰۱
۱۲	هم‌راستایی با نیازهای مسافران	۰/۵۸	*۰/۰۰۱	٤۲	کاهش زمان رزرو	۰/۵۷	*۰/۰۰۲
۱۳	کاهش زمان انتظار	۰/٦۵	*۰/۰۰۱	٤۳	کاهش هزینه بلیط	۰/۵۸	*۰/۰۰۱
۱٤	امنیت فرآیندها	۰/٦۲	*۰/۰۰۱	٤٤	افزایش تقاضا	۰/٦۰	*۰/۰۰۱
۱۵	بهبود تجربه کاربری با اتوماسیون	۰/۵۷	*۰/۰۰۲	٤۵	هماهنگی با سیاست‌ها	۰/٦۱	*۰/۰۰۱
۱٦	دسترسی‌پذیری	۰/٦٦	*۰/۰۰۱	٤٦	دقت اطلاعات	۰/٦۳	*۰/۰۰۱
۱۷	کاهش هزینه‌های راه‌اندازی	۰/۵۹	*۰/۰۰۱	٤۷	سهولت استفاده از برنامه‌های ردیابی	۰/۵٦	*۰/۰۰۲
۱۸	هماهنگی زیرساختی	۰/۵۵	*۰/۰۰۲	٤۸	اعتماد مسافران به تجهیزات	۰/۵۵	*۰/۰۰۲
۱۹	جذب گردشگران	۰/٦۱	*۰/۰۰۱	٤۹	کاهش آلودگی	۰/۵۹	*۰/۰۰۱
۲۰	کارایی فرآیندهای صدور روادید	۰/۵۸	*۰/۰۰۱	۵۰	جذابیت زیست‌محیطی	۰/٦۲	*۰/۰۰۱
۲۱	هماهنگی با سیاست‌های پروازی	۰/۵٦	*۰/۰۰۲	۵۱	انطباق با استانداردهای زیست محیطی	۰/٦۰	*۰/۰۰۱
۲۲	افزایش آگاهی	۰/۵٤	*۰/۰۰۲	۵۲	رضایت مسافران از امکانات	۰/٦۱	*۰/۰۰۱
۲۳	جذابیت محتوا	۰/٦۳	*۰/۰۰۱	۵۳	کیفیت خدمات رستوران	۰/۵۷	*۰/۰۰۲
۲٤	تأثیرگذاری رسانه‌ها	۰/٦۰	*۰/۰۰۱	۵٤	تأثیر بر هزینه‌های رفاهی	۰/٦۰	*۰/۰۰۱
۲۵	تضمین ایمنی	۰/٦۲	*۰/۰۰۱	۵۵	تسهیل تأمین مالی نیازها	۰/۵۸	*۰/۰۰۱
۲٦	تأثیرایمنی بر هزینه‌ها	۰/٦٦	*۰/۰۰۱	۵٦	افزایش کارایی با حضور بخش خصوصی	۰/٦۰	*۰/۰۰۱
۲۷	اعتماد مسافران به ایمنی	۰/۵۹	*۰/۰۰۱	۵۷	هماهنگی با سیاست‌های گردشگری دوکشور	۰/٦۱	*۰/۰۰۱
۲۸	کاهش هزینه‌های طراحی پایانه	۰/٦۱	*۰/۰۰۱	۵۸	کاهش زمان انتظار	۰/۵۹	*۰/۰۰۱
۲۹	بهینه‌سازی فضا	۰/۵۷	*۰/۰۰۲	۵۹	بهبود تجربه کاربری در گمرک	۰/٦۵	*۰/۰۰۱
۳۰	بهبود تجربه کاربری درپایانه‌ها	۰/٦۰	*۰/۰۰۱	٦۰	انطباق با استانداردهای بین المللی گمرکی	۰/٦۱	*۰/۰۰۱

*سطح معناداری کمتر از ۰/۰۱ (p<۰/۰۱)

نتایج تحلیل رگرسیون خطی در جدول ۷ ارائه شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که در میان متغیرهای مورد بررسی، «امنیت اطلاعات» با ضریب استانداردشده β=0/35 و سطح معناداری ۰/۰۰۱، بیشترین قدرت تبیین‌کنندگی را در ارتباط با ایجاد خط مسافری دریایی دارد. این نتیجه بیانگر اهمیت بالای مؤلفه امنیت اطلاعات در پیش‌بینی و برنامه‌ریزی برای ایجاد این خط دریایی است. همچنین، متغیرهای "تضمین ایمنی" (β=0.34) "بهبود تجربه کاربری با اتوماسیون" (β=0.31) و "کاهش هزینه‌های طراحی پایانه" (β=0.30) نیز دارای ضرایب مثبت و معنادار هستند که نقش مهم این عوامل را در تبیین تغییرات متغیر وابسته نشان می‌دهد. در مقابل، متغیرهای مرتبط با ملاحظات زیست‌محیطی شامل "جذابیت زیست‌محیطی" (β=0.20) و "کاهش آلودگی" (β=0.22) کمترین ضرایب استانداردشده را به خود اختصاص داده‌اند؛ با این حال، معناداری آماری آنها (Sig.=0.002) نشان می‌دهد که این عوامل نیز در مدل پژوهش از اهمیت برخوردار هستند. به‌طور کلی، نتایج رگرسیون بر نقش برجسته مؤلفه‌های امنیتی، ایمنی، فناوری و هزینه‌ای در تبیین عوامل مؤثر بر ایجاد خط مسافری دریایی بین بندر چابهار و بندر مسقط تأکید دارد.

جدول ۷. نتایج تحلیل رگرسیون خطی

ردیف	متغیرها (زیرعامل)	بتای استانداردشده	سطح معناداری (Sig.)		ردیف	متغیرها (زیرعامل)	بتای استانداردشده	سطح معناداری (Sig.)
۱	سهولت استفاده از رابط کاربری	۰/۳۲	*۰/۰۰۱		۳۱	کاهش اثرات زیست‌محیطی	۰/۲۲	*۰/۰۰۲
۲	سرعت عملکرد سیستم	۰/۲۸	*۰/۰۰۱		۳۲	جذابیت برای مسافران	۰/۲۵	*۰/۰۰۱
۳	کیفیت پشتیبانی زبانی	۰/۲۰	*۰/۰۰۲		۳۳	کاهش هزینه‌های ایجاد خطوط دریایی	۰/۲۹	*۰/۰۰۱
٤	سرعت پاسخگویی	۰/۲۵	*۰/۰۰۱		۳٤	بهبود تجربه مسافران	۰/۲۷	*۰/۰۰۱
۵	دسترسی‌پذیری پشتیبانی	۰/۲۲	*۰/۰۰۱		۳۵	رضایت مسافران ایرانی	۰/۲٦	*۰/۰۰۱
٦	پشتیبانی چندزبانه	۰/۱۸	*۰/۰۰۲		۳٦	هم‌راستایی با نیازهای چندزبانه	۰/۲٤	*۰/۰۰۱
۷	امنیت اطلاعات	۰/۳۵	*۰/۰۰۱		۳۷	کاهش ازدحام	۰/۲۸	*۰/۰۰۱
۸	اعتماد مسافران به فناوری	۰/۳۰	*۰/۰۰۱		۳۸	پشتیبانی لجستیکی	۰/۲٦	*۰/۰۰۱
۹	انطباق با استانداردهای مسافرتی	۰/۲۷	*۰/۰۰۱		۳۹	کاهش هزینه‌های لجستیکی	۰/۲۹	*۰/۰۰۱
۱۰	کیفیت خدمات	۰/۲۹	*۰/۰۰۱		٤۰	هماهنگی سیستم‌ها	۰/۲۵	*۰/۰۰۱
۱۱	کارایی عملیاتی	۰/۲٤	*۰/۰۰۱		٤۱	سهولت استفاده از تجهیزات	۰/۲۷	*۰/۰۰۱
۱۲	هم‌راستایی با نیازهای مسافران	۰/۲٦	*۰/۰۰۱		٤۲	کاهش زمان رزرو	۰/۲۸	*۰/۰۰۱
۱۳	کاهش زمان انتظار	۰/۲۸	*۰/۰۰۱		٤۳	کاهش هزینه بلیط	۰/۲۹	*۰/۰۰۱
۱٤	امنیت فرآیندها	۰/۳۳	*۰/۰۰۱		٤٤	افزایش تقاضا	۰/۲۳	*۰/۰۰۲
۱۵	بهبود تجربه کاربری با اتوماسیون	۰/۳۱	*۰/۰۰۱		٤۵	هماهنگی با سیاست‌ها	۰/۲٦	*۰/۰۰۱
۱٦	دسترسی‌پذیری	۰/۲۳	*۰/۰۰۲		٤٦	دقت اطلاعات	۰/۲۷	*۰/۰۰۱
۱۷	کاهش هزینه‌های راه‌اندازی	۰/۳۰	*۰/۰۰۱		٤۷	سهولت استفاده از برنامه‌های ردیابی	۰/۲۸	*۰/۰۰۱
۱۸	هماهنگی زیرساختی	۰/۲٦	*۰/۰۰۱		٤۸	اعتماد مسافران به تجهیزات	۰/۲۹	*۰/۰۰۱
۱۹	جذب گردشگران	۰/۱۹	*۰/۰۰۲		٤۹	کاهش آلودگی	۰/۲۲	*۰/۰۰۲
۲۰	کارایی فرآیندهای صدور روادید	۰/۲۸	*۰/۰۰۱		۵۰	جذابیت زیست‌محیطی	۰/۲۰	*۰/۰۰۲
۲۱	هماهنگی با سیاست‌های پروازی	۰/۲۵	*۰/۰۰۱		۵۱	انطباق با استانداردهای زیست محیطی	۰/۲۷	*۰/۰۰۱
۲۲	افزایش آگاهی	۰/۲۱	*۰/۰۰۲		۵۲	رضایت مسافران از امکانات	۰/۲۹	*۰/۰۰۱
۲۳	جذابیت محتوا	۰/۲۰	*۰/۰۰۲		۵۳	کیفیت خدمات رستوران	۰/۲٦	*۰/۰۰۱
۲٤	تأثیرگذاری رسانه‌ها	۰/۱۸	*۰/۰۰۲		۵٤	تأثیر بر هزینه‌های رفاهی	۰/۲۷	*۰/۰۰۱
۲۵	تضمین ایمنی	۰/۳٤	*۰/۰۰۱		۵۵	تسهیل تأمین مالی نیازها	۰/۲۵	*۰/۰۰۱
۲٦	تأثیرایمنی بر هزینه‌ها	۰/۲۷	*۰/۰۰۱		۵٦	افزایش کارایی با حضور بخش خصوصی	۰/۲۸	*۰/۰۰۱
۲۷	اعتماد مسافران به ایمنی	۰/۲۹	*۰/۰۰۱		۵۷	هماهنگی با سیاست‌های گردشگری دوکشور	۰/۲۷	*۰/۰۰۱
۲۸	کاهش هزینه‌های طراحی پایانه	۰/۳۰	*۰/۰۰۱		۵۸	کاهش زمان انتظار	۰/۲۸	*۰/۰۰۱
۲۹	بهینه‌سازی فضا	۰/۲٦	*۰/۰۰۱		۵۹	بهبود تجربه کاربری در گمرک	۰/۲۹	*۰/۰۰۱
۳۰	بهبود تجربه کاربری درپایانه‌ها	۰/۲۸	*۰/۰۰۱		٦۰	انطباق با استانداردهای بین المللی گمرکی	۰/۲۷	*۰/۰۰۱

*سطح معناداری کمتر از ۰/۰۱ (p<۰/۰۱)

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (One-way ANOVA) در جدول ۸ ارائه شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که برای تمامی متغیرهای مورد بررسی، بین گروه‌های مختلف بر اساس سابقه کاری، تفاوت‌های آماری معناداری وجود دارد (با سطح معناداری ۰/۰۰۱ یا ۰/۰۰۲) به‌عنوان نمونه، برای متغیر "امنیت اطلاعات" مقدار آماره F برابر با ۵/۵۰ و سطح معناداری ۰/۰۰۱ به‌دست آمد. نتایج آزمون تعقیبی (Post Hoc) نشان داد که افراد دارای سابقه کاری بیش از ۱۵ سال، در مقایسه با افراد دارای سابقه کمتر از ۵ سال، امتیازات بالاتری به این عامل اختصاص داده‌اند؛ این تفاوت می‌تواند بیانگر تفاوت در میزان

ادراک اهمیت مؤلفه‌های امنیتی در میان گروه‌های مختلف تجربه کاری باشد. همچنین، متغیرهای "تضمین ایمنی" (F=5.45) و "بهبود تجربه کاربری با اتوماسیون" (F=5.30) نیز تفاوت‌های معناداری را میان گروه‌های سابقه کاری نشان دادند. در مقابل، متغیرهای مرتبط با محیط‌زیست، شامل "جذابیت زیست‌محیطی" (F=4.85) و "کاهش آلودگی" (F=4.90)، دارای کمترین مقادیر آماره F بودند؛ با این حال، معناداری آماری آنها (Sig.=0.002) نشان می‌دهد که سابقه کاری افراد بر ارزیابی این عوامل نیز تأثیرگذار بوده است. در مجموع، نتایج آزمون ANOVA حاکی از آن است که سابقه کاری یکی از عوامل مؤثر بر تفاوت دیدگاه پاسخ‌دهندگان نسبت به مؤلفه‌های مؤثر بر ایجاد خط مسافری دریایی بین بندر چابهار و بندر مسقط است.

جدول ۸ نتایج آزمون ANOVA یک‌طرفه

ردیف	متغیر	مقدار F	سطح معناداری (Sig.)		ردیف	متغیر	مقدار F	سطح معناداری (Sig.)
۱	سهولت استفاده از رابط کاربری	۵/۳۲	*۰/۰۰۱		۳۱	کاهش اثرات زیست‌محیطی	٤/۹۰	*۰/۰۰۲
۲	سرعت عملکرد سیستم	۵/۱۰	*۰/۰۰۱		۳۲	جذابیت برای مسافران	۵/۱۰	*۰/۰۰۱
۳	کیفیت پشتیبانی زبانی	٤/۹۰	*۰/۰۰۲		۳۳	کاهش هزینه‌های ایجاد خطوط دریایی	۵/۲۵	*۰/۰۰۱
٤	سرعت پاسخگویی	۵/۱۵	*۰/۰۰۱		۳٤	بهبود تجربه مسافران	۵/۲۰	*۰/۰۰۱
۵	دسترسی‌پذیری پشتیبانی	۵/۰۵	*۰/۰۰۱		۳۵	رضایت مسافران ایرانی	۵/۱۵	*۰/۰۰۱
٦	پشتیبانی چندزبانه	٤/۸۵	*۰/۰۰۲		۳٦	هم‌راستایی با نیازهای چندزبانه	۵/۱۰	*۰/۰۰۱
۷	امنیت اطلاعات	۵/۵۰	*۰/۰۰۱		۳۷	کاهش ازدحام	۵/۲۰	*۰/۰۰۱
۸	اعتماد مسافران به فناوری	۵/۳۰	*۰/۰۰۱		۳۸	پشتیبانی لجستیکی	۵/۱۵	*۰/۰۰۱
۹	انطباق با استانداردهای مسافرتی	۵/۲۰	*۰/۰۰۱		۳۹	کاهش هزینه‌های لجستیکی	۵/۲۵	*۰/۰۰۱
۱۰	کیفیت خدمات	۵/۲۵	*۰/۰۰۱		٤۰	هماهنگی سیستم‌ها	۵/۱۰	*۰/۰۰۱
۱۱	کارایی عملیاتی	۵/۱۰	*۰/۰۰۱		٤۱	سهولت استفاده از تجهیزات	۵/۲۰	*۰/۰۰۱
۱۲	هم‌راستایی با نیازهای مسافران	۵/۱۵	*۰/۰۰۱		٤۲	کاهش زمان رزرو	۵/۲۵	*۰/۰۰۱
۱۳	کاهش زمان انتظار	۵/۲۰	*۰/۰۰۱		٤۳	کاهش هزینه بلیط	۵/۳۰	*۰/۰۰۱
۱٤	امنیت فرآیندها	۵/٤۰	*۰/۰۰۱		٤٤	افزایش تقاضا	٤/۹۵	*۰/۰۰۲
۱۵	بهبود تجربه کاربری با اتوماسیون	۵/۳۰	*۰/۰۰۱		٤۵	هماهنگی با سیاست‌ها	۵/۱۰	*۰/۰۰۱
۱٦	دسترسی‌پذیری	٤/۹۵	*۰/۰۰۲		٤٦	دقت اطلاعات	۵/۱۵	*۰/۰۰۱
۱۷	کاهش هزینه‌های راه‌اندازی	۵/۲۵	*۰/۰۰۱		٤۷	سهولت استفاده از برنامه‌های ردیابی	۵/۲۰	*۰/۰۰۱
۱۸	هماهنگی زیرساختی	۵/۱۵	*۰/۰۰۱		٤۸	اعتماد مسافران به تجهیزات	۵/۲۵	*۰/۰۰۱
۱۹	جذب گردشگران	٤/۹۰	*۰/۰۰۲		٤۹	کاهش آلودگی	٤/۹۰	*۰/۰۰۲
۲۰	کارایی فرآیندهای صدور روادید	۵/۲۰	*۰/۰۰۱		۵۰	جذابیت زیست‌محیطی	٤/۸۵	*۰/۰۰۲
۲۱	هماهنگی با سیاست‌های پروازی	۵/۱۰	*۰/۰۰۱		۵۱	انطباق با استانداردهای زیست محیطی	۵/۱۰	*۰/۰۰۱
۲۲	افزایش آگاهی	٤/۹۵	*۰/۰۰۲		۵۲	رضایت مسافران از امکانات	۵/۲۵	*۰/۰۰۱
۲۳	جذابیت محتوا	٤/۸۵	*۰/۰۰۲		۵۳	کیفیت خدمات رستوران	۵/۱۵	*۰/۰۰۱
۲٤	تأثیرگذاری رسانه‌ها	٤/۸۰	*۰/۰۰۲		۵٤	تأثیر بر هزینه‌های رفاهی	۵/۲۰	*۰/۰۰۱
۲۵	تضمین ایمنی	۵/٤۵	*۰/۰۰۱		۵۵	تسهیل تأمین مالی نیازها	۵/۱۰	*۰/۰۰۱
۲٦	تأثیرایمنی بر هزینه‌ها	۵/۲۰	*۰/۰۰۱		۵٦	افزایش کارایی با حضور بخش خصوصی	۵/۲۰	*۰/۰۰۱
۲۷	اعتماد مسافران به ایمنی	۵/۲۵	*۰/۰۰۱		۵۷	هماهنگی با سیاست‌های گردشگری دوکشور	۵/۱۵	*۰/۰۰۱
۲۸	کاهش هزینه‌های طراحی پایانه	۵/۳۰	*۰/۰۰۱		۵۸	کاهش زمان انتظار	۵/۲۰	*۰/۰۰۱
۲۹	بهینه‌سازی فضا	۵/۱۵	*۰/۰۰۱		۵۹	بهبود تجربه کاربری در گمرک	۵/۲۵	*۰/۰۰۱
۳۰	بهبود تجربه کاربری درپایانه‌ها	۵/۲۰	*۰/۰۰۱		٦۰	انطباق با استانداردهای بین المللی گمرکی	۵/۱۰	*۰/۰۰۱

***سطح معناداری کمتر از ۰/۰۱ (p<۰/۰۱)**

۵- نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های پژوهش، به‌ویژه نتایج تحلیل رگرسیون خطی، «امنیت اطلاعات» با ضریب استانداردشده β= ۰/۳۵ مهم‌ترین عامل تبیین‌کننده در ایجاد خط مسافری دریایی بین بندر چابهار و بندر مسقط شناخته شد. این یافته نشان می‌دهد که مؤلفه‌های مرتبط با امنیت اطلاعات از دیدگاه پاسخ‌دهندگان، نقش برجسته‌ای در پذیرش و توسعه این خط دریایی دارند. اهمیت این عامل را می‌توان با توجه به ضرورت ایجاد اعتماد در میان کاربران، حفاظت از داده‌های مسافران و الزامات امنیتی حاکم بر سامانه‌های حمل‌ونقل دریایی تبیین کرد. همچنین، میانگین ٤/۲۰ و انحراف معیار ۰/۷۵ در تحلیل توصیفی، بیانگر سطح بالای اهمیت ادراک‌شده این عامل از سوی مشارکت‌کنندگان است. علاوه بر این، ضریب همبستگی مثبت و قوی میان "امنیت اطلاعات" و "امنیت فرآیندها" (r=0.64) نشان‌دهنده ارتباط نزدیک میان این دو مؤلفه و اهمیت هم‌زمان آنها در ایجاد یک سیستم عملیاتی پایدار است. بنابراین، توجه به زیرساخت‌های امنیت اطلاعات، از جمله سازوکارهای حفاظت از داده‌ها و کاهش مخاطرات سایبری، می‌تواند به‌عنوان یکی از الزامات برنامه‌ریزی برای راه‌اندازی خط مسافری چابهار–مسقط مورد توجه قرار گیرد. پس از امنیت اطلاعات، "تضمین ایمنی" با ضریب استانداردشده β=۰/۳٤ دومین عامل اثرگذار در مدل رگرسیون بود. همچنین، وجود همبستگی مثبت و قوی میان "تضمین ایمنی" و "امنیت فرآیندها" (r=0.65) بیانگر ارتباط معنادار میان ابعاد مختلف ایمنی و امنیت در عملیات این خط دریایی است. اهمیت بالای این عامل را می‌توان ناشی از نقش ایمنی در کاهش نگرانی مسافران، افزایش اطمینان نسبت به خدمات حمل‌ونقل دریایی و ارتقای مقبولیت یک مسیر جدید مسافری دانست. در این راستا، بهره‌گیری از تجهیزات ناوبری پیشرفته، رعایت استانداردهای ایمنی دریایی و مدیریت مؤثر ریسک‌های عملیاتی، از جمله الزامات اساسی برای توسعه خط مسافری چابهار–مسقط محسوب می‌شود.

"بهبود تجربه کاربری با اتوماسیون" با ضریب استانداردشده β= ۰/۳۱ و میانگین ٤/۰۰، یکی دیگر از عوامل مهم در تبیین ایجاد خط مسافری دریایی بین بندر چابهار و بندر مسقط است. همچنین، ضریب همبستگی مثبت و قوی میان این عامل و "سهولت استفاده از رابط کاربری" (r=0.65) نشان‌دهنده ارتباط نزدیک میان قابلیت‌های فناورانه، سهولت بهره‌برداری از سامانه‌ها و تجربه ادراک‌شده کاربران است. این یافته بیانگر آن است که استفاده از راهکارهای اتوماسیون و طراحی سامانه‌های کاربرپسند می‌تواند نقش مؤثری در بهبود کیفیت تعامل مسافران با خدمات ارائه‌شده داشته باشد و به‌عنوان یکی از الزامات توسعه خدمات مسافری دریایی مورد توجه قرار گیرد.

همچنین، «کاهش هزینه‌های راه‌اندازی» با ضریب استانداردشده β= ۰/۳۰ و میانگین ٤/۰۵، از دیگر عوامل مؤثر در مدل پژوهش محسوب می‌شود. ضریب همبستگی مثبت و قوی میان این عامل و مؤلفه‌های مرتبط با هزینه‌های راه‌اندازی (r=0.66) نشان‌دهنده اهمیت ملاحظات اقتصادی در برنامه‌ریزی و امکان‌سنجی ایجاد خط مسافری است. بهینه‌سازی هزینه‌های اولیه، مدیریت منابع و کاهش هزینه‌های غیرضروری می‌تواند زمینه افزایش قابلیت رقابتی این خط دریایی را فراهم کند.

"اعتماد مسافران به تجهیزات" نیز با ضریب استانداردشده β= ۰/۲۹ و میانگین ٤/۰۰، در میان عوامل اثرگذار بر ایجاد خط مسافری دریایی قرار گرفت. وجود رابطه مثبت میان این عامل و "رضایت مسافران" (r=0.62) نشان‌دهنده ارتباط میان اعتماد کاربران به زیرساخت‌ها و تجهیزات مورد استفاده و ارزیابی کلی آنان از خدمات ارائه‌شده است. بنابراین، اطمینان‌بخشی نسبت به عملکرد تجهیزات، شفافیت در ارائه اطلاعات خدمات و رعایت استانداردهای فنی می‌تواند در پذیرش و استقبال از این مسیر دریایی نقش مهمی داشته باشد.

در نهایت، "کیفیت خدمات" با ضریب استانداردشده β= ۰/۲۹ و میانگین ٤/۱۰، به‌عنوان یکی دیگر از عوامل مهم شناسایی شد. همچنین، همبستگی مثبت میان کیفیت خدمات و رضایت مسافران (r=0.61) بیانگر ارتباط معنادار میان سطح خدمات ارائه‌شده و نگرش کاربران نسبت به خدمات حمل‌ونقل دریایی است. این یافته بر اهمیت ارائه خدمات مطلوب، تأمین امکانات مناسب و توجه به نیازهای مسافران به‌عنوان الزامات اساسی برای توسعه و موفقیت خط مسافری چابهار–مسقط تأکید دارد.

"هماهنگی زیرساختی" با ضریب استانداردشده β= ۰/۲٦ و میانگین ۳/۹۵، به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر در مدل پژوهش شناسایی شد. همچنین، وجود همبستگی مثبت میان این عامل و «هماهنگی سیستم‌ها (r=0.59) «نشان‌دهنده ارتباط میان

یکپارچگی زیرساختی و هماهنگی عملیاتی در فرآیند ارائه خدمات دریایی است. این یافته بر اهمیت تعامل و همکاری میان بنادر، سازمان‌های مرتبط و سامانه‌های عملیاتی در برنامه‌ریزی برای ایجاد خط مسافری چابهار–مسقط تأکید دارد.

"رضایت مسافران" نیز با ضریب استانداردشده ۰/۲۹ =β و میانگین ٤/۰۵، از عوامل مهم تبیین‌کننده ایجاد خط مسافری دریایی محسوب می‌شود. ضریب همبستگی مثبت میان "رضایت مسافران" و "اعتماد مسافران" (r=0.62) نشان‌دهنده ارتباط نزدیک میان ادراک مثبت کاربران از خدمات و میزان اعتماد آنان به این مسیر دریایی است. بنابراین، توجه به کیفیت خدمات، نیازهای فرهنگی و انتظارات مسافران می‌تواند در افزایش پذیرش و استقبال از خط مسافری نقش مهمی داشته باشد.

"کاهش زمان انتظار" با ضریب استانداردشده ۰/۲۸ =β و میانگین ٤/۰۵، یکی دیگر از عوامل مؤثر در مدل پژوهش است. همچنین، همبستگی مثبت میان این عامل و «"کاهش زمان رزرو" (r=0.58) بیانگر اهمیت سرعت و کارایی فرآیندهای خدماتی در تجربه کاربران است. استفاده از سامانه‌های دیجیتال، مدیریت بهینه فرآیندهای رزرو و کاهش زمان ارائه خدمات می‌تواند به ارتقای کارایی عملیاتی این خط دریایی کمک کند.

"کارایی فرآیندهای صدور روادید" با ضریب استانداردشده ۰/۲۸ =β و میانگین ٤/۱۰، از دیگر عوامل شناسایی‌شده در پژوهش است. رابطه مثبت میان این عامل و "افزایش کارایی" (r=0.61) نشان می‌دهد که تسهیل فرآیندهای اداری و هماهنگی میان نهادهای مرتبط می‌تواند نقش مهمی در امکان‌پذیری و توسعه خدمات مسافری دریایی داشته باشد. از این رو، بهینه‌سازی فرآیند صدور روادید و کاهش موانع اجرایی از الزامات مهم برای راه‌اندازی این مسیر محسوب می‌شود.

"انطباق با استانداردهای بین‌المللی گمرکی" با ضریب استانداردشده ۰/۲۷ =β و میانگین ٤/۰۵، اهمیت چارچوب‌های قانونی و مقرراتی را در ایجاد خط مسافری نشان می‌دهد. همچنین، همبستگی مثبت میان این عامل و "هماهنگی با سیاست‌های گردشگری دو کشور" (r=0.59) بیانگر ارتباط میان الزامات گمرکی، سیاست‌های گردشگری و قابلیت توسعه این مسیر دریایی است. رعایت استانداردهای بین‌المللی و هماهنگی میان نهادهای ذی‌ربط می‌تواند زمینه افزایش اعتبار و پذیرش عملیاتی خط مسافری چابهار–مسقط را فراهم کند.

در نهایت، "کاهش اثرات زیست‌محیطی" با ضریب استانداردشده ۰/۲۲ =β و میانگین ۳/۹۰، اگرچه نسبت به سایر عوامل ضریب پایین‌تری در مدل رگرسیون دارد، اما همچنان از نظر آماری دارای اهمیت است. همچنین، همبستگی مثبت میان این عامل و "جذابیت زیست‌محیطی" (r=0.57) نشان‌دهنده ارتباط میان اقدامات زیست‌محیطی و تصویر پایدار حمل‌ونقل دریایی است. بهره‌گیری از فناوری‌های سبز، کاهش آلایندگی و توجه به الزامات زیست‌محیطی می‌تواند در راستای توسعه پایدار این خط مسافری مورد توجه قرار گیرد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، «امنیت اطلاعات» با ضریب استانداردشده β=0/35 مهم‌ترین عامل تبیین‌کننده در امکان‌پذیری ایجاد خط مسافری دریایی بین بندر چابهار و بندر مسقط شناخته شد. این یافته نشان می‌دهد که مؤلفه‌های مرتبط با امنیت اطلاعات از دیدگاه پاسخ‌دهندگان، نقش برجسته‌ای در پذیرش و توسعه این خط دریایی دارند. اهمیت این عامل را می‌توان با توجه به ضرورت ایجاد اعتماد در میان کاربران، حفاظت از داده‌های مسافران و الزامات امنیتی حاکم بر سامانه‌های حمل‌ونقل دریایی تبیین کرد. این یافته با نتایج پژوهش Progoulakis et al. (۲۰۲۳) که بر اهمیت امنیت سایبری در حمل‌ونقل دریایی تأکید کرده‌اند، هم‌راستا است. همچنین، میانگین ۲۰/٤ و انحراف معیار ۰/۷۵ در تحلیل توصیفی، بیانگر سطح بالای اهمیت ادراک‌شده این عامل از سوی مشارکت‌کنندگان است. علاوه بر این، ضریب همبستگی مثبت و قوی میان "امنیت اطلاعات" و "امنیت فرآیندها" (r=0.64) نشان‌دهنده ارتباط نزدیک میان این دو مؤلفه و اهمیت هم‌زمان آنها در ایجاد یک سیستم عملیاتی پایدار است.

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه نیز نشان داد که بین دیدگاه گروه‌های مختلف بر اساس سابقه کاری درباره اهمیت عوامل مورد بررسی، تفاوت معناداری وجود ندارد؛ این موضوع بیانگر همگرایی نسبی دیدگاه پاسخ‌دهندگان و وجود توافق میان افراد با سطوح مختلف تجربه کاری درباره ضرورت توجه به این عوامل است. در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که از دیدگاه کارشناسان و مدیران بندر چابهار، مجموعه‌ای از مؤلفه‌های امنیتی، ایمنی، فناورانه و اقتصادی در امکان‌پذیری ایجاد خط مسافری دریایی چابهار–مسقط نقش دارند. بر اساس ارزیابی پاسخ‌دهندگان، این پروژه از امکان‌پذیری نسبی برخوردار است؛ با این حال، ارزیابی جامع امکان‌پذیری آن مستلزم داده‌های

تقاضای واقعی سفر، تحلیل هزینه–فایده، بررسی ظرفیت عملیاتی ناوگان و زیرساخت‌ها، و همچنین مشارکت کارشناسان بندر مسقط به‌عنوان طرف مقابل این خط مسافری است. بنابراین، نتایج این پژوهش باید به‌عنوان یک تحلیل مقدماتی از دیدگاه کارشناسان بندر چابهار در نظر گرفته شود، نه به‌عنوان ارزیابی نهایی امکان‌پذیری پروژه. در صورت تحقق این پیش‌نیازها، توسعه این مسیر می‌تواند زمینه گسترش همکاری‌های اقتصادی و گردشگری منطقه‌ای و تعمیق روابط دوجانبه میان ایران و عمان را فراهم کند.

براساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود مدیران بندر چابهار به‌منظور ارتقای امنیت اطلاعات و بهبود فرآیندهای عملیاتی، نسبت به استقرار سامانه‌های امنیتی پیشرفته، از جمله فناوری‌های رمزنگاری در پلتفرم‌های رزرو و فروش بلیت، اقدام کرده و دوره‌های آموزشی منظم برای کارکنان در زمینه حفاظت از اطلاعات و داده‌های مسافران برگزار کنند. این اقدامات می‌تواند به افزایش اعتماد کاربران و ارتقای قابلیت اطمینان خدمات ارائه‌شده کمک کند. همچنین، برای مدیریت هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری عملیاتی، استفاده از نرم‌افزارهای مدیریت لجستیک و برنامه‌ریزی بهینه مسیرهای دریایی پیشنهاد می‌شود.

انعقاد قراردادهای بلندمدت با تأمین‌کنندگان سوخت نیز می‌تواند به مدیریت بهتر هزینه‌های عملیاتی و افزایش ثبات اقتصادی این خط مسافری کمک نماید.

از سوی دیگر، به‌منظور بهبود تجربه کاربری، توصیه می‌شود سامانه‌های رزرو و خدمات دیجیتال با قابلیت پشتیبانی از زبان‌های فارسی و عربی طراحی شده و امکانات مناسب برای گروه‌های مختلف کاربران، از جمله افراد دارای نیازهای ویژه، در نظر گرفته شود. در نهایت، برای افزایش رضایت مسافران و ارتقای کیفیت خدمات، ارائه خدمات پذیرایی با بهره‌گیری از غذاهای محلی ایرانی و عمانی در کشتی‌ها و اجرای نظرسنجی‌های الکترونیکی پس از سفر به‌منظور دریافت بازخورد کاربران پیشنهاد می‌شود. این اقدامات می‌تواند در راستای افزایش جذابیت خدمات و تقویت پذیرش خط مسافری دریایی چابهار–مسقط مورد توجه قرار گیرد. این پژوهش با وجود تلاش برای شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر امکان‌پذیری ایجاد خط مسافری دریایی و الزامات زیرساختی بین بندر چابهار و بندر مسقط، با محدودیت‌هایی مواجه بوده است:

–محدودیت جامعه آماری: جامعه آماری این پژوهش صرفاً به کارشناسان و مدیران اداره‌کل بندر و دریانوردی چابهار محدود بود و کارشناسان بندر مسقط به‌عنوان طرف مقابل این خط مسافری در پژوهش مشارکت نداشتند. این موضوع ممکن است بر جامعیت دیدگاه‌های ارائه‌شده تأثیر گذاشته باشد.

–عدم دسترسی به داده‌های تقاضای واقعی سفر: برخی اطلاعات عملیاتی و تجاری بنادر به دلیل ماهیت محرمانه در دسترس کامل قرار نداشت و تحلیل پژوهش عمدتاً بر دیدگاه‌ها و ارزیابی‌های کارشناسان استوار شد. بنابراین، داده‌های واقعی تقاضای سفر و تحلیل هزینه–فایده در این پژوهش لحاظ نشده است.

–عدم بررسی ظرفیت عملیاتی: ظرفیت ناوگان، زیرساخت‌های بندری موجود، و توان عملیاتی دو بندر به‌صورت میدانی بررسی نشد.

–محدودیت حجم نمونه نسبت به تعداد متغیرها: حجم نمونه پژوهش (۵۲ نفر) در مقایسه با تعداد متغیرهای مورد بررسی (۶۰ زیرعامل) محدود بود. اگرچه تلاش شد تا تحلیل‌ها با رعایت ملاحظات روش‌شناختی انجام شود، این نسبت از نظر آماری یکی از محدودیت‌های اصلی پژوهش محسوب می‌شود و امکان اجرای تحلیل‌های تکمیلی مانند تحلیل عاملی اکتشافی و مدل‌یابی معادلات ساختاری را محدود کرده است.

– محدودیت دسترسی به داده‌های خام: به‌دلیل عدم دسترسی به داده‌های خام، امکان اجرای تحلیل‌های تکمیلی و کاهش ابعاد از طریق روش‌های آماری پیشرفته فراهم نشد.

–محدودیت زمانی و پویایی عوامل: انجام پژوهش در یک بازه زمانی مشخص، امکان بررسی اثر تغییرات اقتصادی، سیاسی و عواملی مانند نوسانات ارزی بر امکان‌پذیری ایجاد این خط دریایی را محدود کرده است.

یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات پیشین در حوزه حمل‌ونقل مسافری دریایی هم‌راستا است. مرتضوی در سال ۲۰۲۴ بر اهمیت عوامل زیرساختی و زیست‌محیطی در توسعه مسیرهای دریایی تأکید کرده بود، در حالی که یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد از دیدگاه کارشناسان بندر چابهار، مؤلفه‌های امنیتی و ایمنی در اولویت بالاتری قرار دارند. این تفاوت می‌تواند ناشی از تفاوت در بافت جغرافیایی، سطح توسعه زیرساخت‌ها و اولویت‌های سیاست‌گذاری در مناطق مورد مطالعه باشد.

همچنین، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های Khelf (۲۰۲۵) درباره اهمیت عوامل اقتصادی و خدماتی در توسعه حمل‌ونقل مسافری دریایی هم‌خوانی دارد. از سوی دیگر، شفیعی‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه بندر خرمشهر، مؤلفه زیرساختی را در رتبه نخست اهمیت قرار داده بودند، در حالی که در پژوهش حاضر، زیرساخت در رتبه‌های بعدی قرار گرفت. این تفاوت می‌تواند به دلیل تفاوت در ماهیت بندر خرمشهر (بندری عمدتاً تجاری) و بندر چابهار (بندری با قابلیت‌های متنوع) باشد.

با توجه به محدودیت‌های موجود، پیشنهادهای زیر برای مطالعات آینده ارائه می‌شود:

-گسترش جامعه آماری: پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی جامعه آماری را به کارشناسان و مدیران هر دو بندر چابهار و مسقط گسترش دهند تا دیدگاه‌های طرفین و الزامات اجرایی دو کشور به‌صورت جامع‌تر بررسی شود.

-گردآوری داده‌های واقعی تقاضای سفر: با بهره‌گیری از همکاری‌های بین‌المللی و مشارکت نهادهای دریایی دو کشور، داده‌های واقعی مربوط به تقاضای مسافران، الگوهای سفر و ترجیحات کاربران جمع‌آوری و تحلیل شود.

- انجام تحلیل هزینه-فایده: ارزیابی اقتصادی جامع شامل برآورد هزینه‌های سرمایه‌گذاری، هزینه‌های عملیاتی، و درآمدهای پیش‌بینی‌شده انجام شود.

-بررسی ظرفیت عملیاتی: ظرفیت ناوگان مورد نیاز، زیرساخت‌های بندری، و توان عملیاتی دو بندر به‌صورت میدانی بررسی شود.

-استفاده از حجم نمونه بزرگ‌تر و روش‌های پیشرفته: با گردآوری حجم نمونه بزرگ‌تر، امکان اجرای تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) فراهم شود تا روابط بین متغیرها با دقت بیشتری بررسی گردد.

-انجام مطالعات طولی: استفاده از روش‌های مطالعات طولی و پایش تغییرات اقتصادی، سیاسی و تجاری در دوره‌های زمانی مختلف می‌تواند به ارائه تحلیل‌های پویاتر و دقیق‌تر کمک کند.

۶- مراجع

-توماج، یحیی، همت‌جو، رضا، و بچاری لفته، محمدرضا (۱۳۹۶). بررسی جایگاه حمل‌ونقل دریایی در توسعه تجارت بین‌الملل ایران. هشتمین *کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت و پنجمین کنفرانس کارآفرینی و نوآوری‌های باز*، تهران.

-زرقانی، هادی و احمدی، ابراهیم (۱۳۹۵). تحلیل نقش و موقعیت بندر چابهار در وابستگی‌های ژئوپلیتیک هند. *اولین کنفرانس انجمن جغرافیایی و برنامه‌ریزی مناطق مرزی ایران*، زاهدان، ۱۸-۱۳.

-سالاری، محمدعلی و توماج، یحیی (۱۴۰۴). تحلیل رابطه دیجیتالی‌سازی با بهره‌وری عملیات حمل‌ونقل دریایی ایران (مطالعه موردی بندر چابهار). *نهمین کنفرانس ملی مدیریت و صنعت گردشگری*، تهران.

-سبحانی، حمیدرضا، محمدی، علی، سام‌دلیری، حامد و ذادق‌آبادی، احمد (۱۴۰۴). مطالعه و بررسی ریسک مخاطرات دریایی در حمل‌ونقل و سفر در دریانوردی. *فصلنامه علوم و فناوری دریا*، ۲۹(۱۱۴)، ۷۱-۵۸.

-شفیع آبادی، حامد, یوسفی، همایون و کوه بر، محمدامین (۱۴۰۰). بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه سفر و گردشگری دریایی (مطالعه موردی: پایانه خلیج فارس بندر خرمشهر). *مجله علوم و فنون دریایی*، ۲۰(۴)، ۷۵-۶۳.
doi: 10.22113/jmst.2019.126022.2142

-شیخ‌طاهری، محمد حسین، و ترابی‌آزاد، مسعود (۱۴۰۰). چالش‌ها و موانع سرمایه‌گذاری خارجی در جهت توسعه رویکرد حمل‌ونقل دریایی در استان‌های ساحلی جنوبی ایران با استفاده از یک مدل آماری. *فصلنامه علوم و فنون آب‌وخاکی*، ۲(۱)، ۸۵-۷۱.

-کرمی، امیرسعید، و دوست‌محمدی، احمد (۱۳۹۵). تحلیل ژئوپلیتیکی روابط ایران و عمان در قبل و بعد از انقلاب اسلامی. *فصلنامه بین‌المللی ژئوپلیتیک*، ۱۲(۴۳)، ۱۵۱-۱۲۱.
dor.isc.ac/dor/20.1001.1.17354331.1395.12.43.5.5

-متقی دستنایی، افشین، یوسفی شاتوری، محمد و ضرغامی، ابراهیم (۱۴۰۳). تحلیلی بر ژئوپلیتیک حمل‌ونقل دریایی و نقش آن در توسعه اقتصاد سیاسی ایران (مطالعه موردی: سواحل مکران). *مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی*، ۵(۴), ۱۱۸-۹۵.
doi.org/10.22124/gscaj.2024.27383.1300

-محرابی، علیرضا و امیری، هاشم. (۱۳۹۲). نقش عوامل سیاسی–امنیتی در توسعه منطقه آزاد چابهار. *فصلنامه ژئوپلیتیک*، ۹(۲۲)، ۱۶۵-۱۴۰.
dor.isc.ac/dor/20.1001.1.17354331.1392.9.31.6.1

-نادری، سیدسجاد و پیدا، عاطف (۱۳۹۶). نقش و اهمیت طراحی پایانه مسافربری دریایی بر توریسم‌پذیری، حمل‌ونقل و توسعه پایدار شهری بندر آستارا. چهارمین کنفرانس بین‌المللی معماری و شهرسازی پایدار، دبی و مصدر.

-Brednyova, V. P., Kosharska, L. V., & Nykyforov, Y. O. (2025). Main ecological problems in sea transport. *General Characterization of Environmental Problems Herald of the Odessa National Maritime University*. 3 (77). 129-139.

doi.org/10.47049/2226-1893-2025-3-129-139

Buhalis, D. and Law, R. (2008) "Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—The state of eTourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609–623. **doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005.**

-Bulgakov, M.P., Melnyk, O.M. and Korobkova, O.M., (2025). Investment and Economic Aspects of the Transition of Maritime Transport to Low-Carbon Technologies. *Smart Economy, Entrepreneurship and Security,* 3(1), 29-35. **doi.org/10.60022/sis.3.(01).3.**

-Caballini, C., Russo, A., Olivari, E., & Campisi, T. (2025). Maritime passenger transport in the Ligurian–Tyrrhenian basin of Italy. *Transportation Research Procedia,* 90, 935–942. **doi.org/10.1016/j.trpro.2025.06.020**

-Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research,* 18(1), 39–50. **doi.org/10.1177/002224378101800104**

-Hall, C.M. (2010). Tourism and Regional Development: New Pathways. London: *Routledge.*

-Kazimierski, W. (2017). On using spatial data infrastructure concept for exchange of navigational information on ships. *Baltic Geodetic Congress,* 267–272. **doi.org/10.1109/BGC.Geomatics.2017.81**

-Khaskheli, B. M., Wang, S., Zhang, X., Shamsi, I. H., Shen, C., Rasheed, S., Ibrahim, Z., & Baloch, D. M. (2023). Technology advancement and international law in marine policy. *Frontiers in Marine Science,* 10, 1258924. **doi.org/10.3389/fmars.2023.1258924**

-Khelf, M. (2025). Exploring the maritime passenger transport in Algeria: Opportunities and challenges for tourism growth. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science,* 1461, 012044.

doi: 10.1088/1755-1315/1461/1/012044

-Krile, S., Maiorov, N., & Fetisov, V. (2021). Modernization of the infrastructure of marine passenger port. *Sustainability,* 13, 3869. **doi.org/10.3390/su13073869**

-Kupriyanovich, M. C. (2024). International legal issues and problems of implementation in maritime transport safety. I*nternational Law,* 12(3), 1–20.

doi.org/10.25136/2644-5514.2024.1.70366.

-Li, D., Jiao, J., Wang, S., & Zhou, G. (2023). Supply chain resilience from the maritime transportation perspective. *Fundamental Research,* 5(2), 437–449. **doi.org/10.1016/j.fmre.2023.04.003**

-Lousada, S., & Castanho, R. A. (2023). "Port structures, maritime transport, and tourism. *Water,* 15(22), 3898. **https://doi.org/10.3390/w15223898**

-Maiorov, N. N., & Silina, A. (2022). Research of the Sea Passenger Port Infrastructure Modernization to Solve the Problem of Forecasting Development, Taking into Account the Influence of the External Environment. *Vestnik GU MRF,* 14(5), 701–712. **doi.org/10.21821/2309-5180-2022-14-5-701-712**

-Mišura, A., Vukičević, D., & Perić Hadžić, A. (2024). The optimal arrangement of boats in coastal maritime passenger lines using graph theory. *Sustainability,* 16(22), 9961. **doi.org/10.3390/su16229961**

-Mišura, A. (2023). Contribution to Optimization of the Coastal Liner Maritime

-Tombak, M. L., Tapaninen, U., & Palu, R. (2023). Shipping related activities and their environmental impact–lessons learnt from the Estonian case study. *TransNav: International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation,* 17. 10.12716/1001.17.04.24

-Walker, T. R., Adebambo, O., Feijoo, M. C. D. A., Elhaimer, E., Hossain, T., Edwards, S. J., & Zomorodi, S. (2019). "Environmental effects of marine transportation. *In World Seas: an Environmental Evaluation,* Academic Press,

505-530.

doi.org/10.1016/B978-0-12-805052-1.00030-9.

-Wang, X., Shen, Y., Lin, Y., & Pan, J. (2018). Ambient measurement of shipping emissions in Shanghai port. *Chemistry and Physics Discussions,* 15(3), 1–16.

Passenger Transport System: Ph.D. Thesis, University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Rijeka, Croatia.

-Mikuličić, J. Ž. Kolanović, I., Jugović, A., & Brnos, D. (2024). Evaluation of service quality in passenger transport with a Focus on Liner Maritime Passenger Transport-A Systematic Review. *Sustainability,* 16(3), 1125. **doi.org/10.3390/su16031125.**

-Mortazavi, M. (2024). Navigating the coastal Persian Gulf-Makoran Sea corridor: harnessing the past for sustainable maritime trade. *Journal of Coastal Conservation,* 28, 67. **doi.org/10.1007/s11852-024-01066-x.**

-Progoulakis, I., Nikitakos, N., Dalaklis, D., Christodoulou, A., Dalaklis, A., & Yaacob, R. (2023). Digitalization and cyber-physical security aspects in maritime transportation". In T. M. Johansson et al. (Eds.), *Smart Ports and Robotic Systems. Palgrave Macmillan.* **doi.org/10.1007/978-3-031-25296-9_12**

-Stupalo, V., & Jugović, A. (2016). Quantitative Analysis of Maritime Passenger Transport in Europe. *International Journal of Maritime Science & Technology,* 63(4), 256-263.

doi: 10.17818/NM/2016/4.2

Analysis of Factors Influencing the Establishment of a Maritime Passenger Route between the Port of Chabahar and the Port of Muscat, with an Emphasis on Infrastructure Development

Eshagh Piri Narooie, M.Sc., Grad., Port and Shipping, Faculty of Marine Engineering, Chabahar Maritime University, Chabahar, Iran.

Jafar Sayareh, *Associate Prof., Faculty of Marine Engineering, Chabahar Maritime University, Chabahar, Iran.*

E-mail: j.sayareh@gmail.com

Received: May 2026- Accepted: November 2026

ABSTRACT

This study was conducted to analyze the factors influencing the establishment of a maritime passenger route and the development of related infrastructure between the ports of Chabahar and Muscat, with the aim of proposing practical strategies for the development of regional maritime transport. The research was applied in nature and employed a descriptive-survey method. The statistical population consisted of 60 experts and managers from the Chabahar Ports and Maritime Administration, from whom 52 individuals were selected using a non-random purposive sampling method. Data were collected via a researcher-designed questionnaire based on a five-point Likert scale and analyzed using SPSS software (version 22). The instrument's validity was confirmed using the Average Variance Extracted (AVE > 0.5) index, while its reliability was verified through Cronbach's alpha and composite reliability (CR > 0.7). Linear regression results indicated that information security, with a beta coefficient of 0.35, exerts the greatest influence on the establishment of the passenger line. Furthermore, the Pearson correlation test confirmed a positive and relatively strong relationship (r = 0.64) between information security and process security. The findings demonstrated that the proposed passenger line possesses adequate capacity and operational feasibility. Accordingly, focusing on enhancing security, reducing costs, and improving the user experience can serve as a basis for decision-making by managers and policymakers regarding the launch of this maritime passenger line.

Keywords: Maritime Infrastructure, Chabahar Port, Port of Muscat, Passenger Transport, Maritime Passenger Terminal